

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

Wilson Sucari · Patty Aza · Antonio Flores
(editores)



DOI: 10.35622/inudi.c.01

EDITADA POR
INSTITUTO
UNIVERSITARIO
DE INNOVACIÓN CIENCIA
Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ



Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI - UH, 2022)

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01>

Wilson Sucari

<https://orcid.org/0000-0001-5874-0966>
wsucari@inudi.edu.pe

Patty Aza

<https://orcid.org/0000-0001-6083-0397>
paza@inudi.edu.pe

Antonio Flores

<https://orcid.org/0000-0002-5966-865X>
sflores@inudi.edu.pe

**Instituto Universitario
de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú**

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología
(INUDI – UH, 2022)

Wilson Gregorio Sucari Turpo
Patty Samanta Aza Suaña
Sergio Antonio Flores Vargas
(Editores)

ISBN: 978-612-5069-53-5 (PDF)

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-12424

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01>

Categoría: Libro producto de investigaciones científicas

Editorial: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C

Urb. Ciudad Jardín Mz. B3 Lt. 2, Puno – Perú

RUC: 20608044818

Email: editorial@inudi.edu.pe

Teléfono: +51 973668341

Sitio web: <https://editorial.inudi.edu.pe>

Primera edición digital

Puno, diciembre de 2022

Libro electrónico disponible en

<https://doi.org/10.35622/inudi.c.01>

Las opiniones expuestas en este libro es de exclusiva responsabilidad del autor/a y no necesariamente reflejan la posición de la editorial.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos (Peer Review Doubled Blinded)

Publicado en Perú / *Posted in Peru*



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

PRESIDENTE DEL COMITÉ EDITORIAL

Mtr. Wilson Gregorio Sucari Turpo

Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú

COMITÉ EDITORIAL

- ❖ Jose Luis Velasquez Garambel – Universidad Nacional del Altiplano, Perú.
- ❖ Jesus Wiliam Huanca Arohuanca - Universidad Nacional de San Agustín, Perú.
- ❖ Marisol Yana Salluca - Universidad Nacional del Altiplano, Perú.
- ❖ Edgar Mancha Pineda - Universidad Nacional del Altiplano, Perú.
- ❖ Marco Antonio Ruelas Humpiri - Universidad Nacional de San Agustín, Perú.
- ❖ Julissa Anaya Espinosa - Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
- ❖ Fernando Viterbo Sinche Crispin - Universidad Nacional de Huancavelica, Perú.
- ❖ Diana Vargas Velásquez - Universidad Nacional del Altiplano, Perú.

CONTENIDO

SINOPSIS	9
Capítulo I	
Prácticas educativas innovadoras en la educación superior: una revisión sistemática	10-24
José Soriano-Sánchez / David Jiménez <i>Universidad de La Rioja; Universidad de Jaén</i>	
Capítulo II	
Ecosistema de aprendizaje en pandemia, revisión de conectividad de alumnos: estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana	25-41
Oscar Valencia / Gonzalo González <i>Universidad Pedagógica Veracruzana</i>	
Capítulo III	
Efecto del extracto etanólico e infusión de la <i>Aloysia triphylla</i> y <i>Matricaria chamomilla</i> en cepas de <i>Prevotella intermedia</i>	42-52
Katya Condori / Mariela Apaza / Tania Padilla-Cáceres <i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo IV	
Propuestas y recursos para la prevención del suicidio en escuelas secundarias	53-66
Daniel Páramo / Fátima Díaz-Hernández / Fernando Arenas <i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo V	
Modelo híbrido de identidad educativa regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México	67-88
Raymundo Lozano / María Amador / Roberto Sánchez-Herrera <i>Universidad Politécnica de Tulancingo; Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo</i>	
Capítulo VI	
Crítica psicoterapéutica y deontológica al sistema residencial para adicciones de Ecuador	89-103
Leonardo Tarqui-Silva <i>Universidad Nacional de San Luis</i>	
Capítulo VII	
El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química	104-123
Luis Chonillo-Sislema <i>Universidad Nacional de Chimborazo</i>	
Capítulo VIII	
Habilidades blandas en el contexto de la educación policial en Colombia: una revisión teórica	124-141
Luis Cervantes / Ernesto Fajardo <i>Escuela de Cadetes de la Policía “General Francisco de Paula Santander”</i>	
Capítulo IX	
Validez de contenido de instrumento: Evaluación de la gestión administrativa municipal basado en organizaciones inteligentes	142-159
José Tarrillo <i>Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo</i>	

Capítulo X	
Clima socio familiar y su relación con las habilidades sociales en adolescentes	160-171
Wendy Aguilar/ Elsa Maquera/William Mamani/Edgar Carpio	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XI	
Percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de 8 a 10 años del área rural peruano	172-179
Yovana Apaza/Vilma Mamani-Cori/Alan Rojas/Sulema Mamani	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XII	
Los originarios mitayos en las minas coloniales del altiplano peruano boliviano	180-193
Roger Calizaya/Alex Quispe/Percy Yabar	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XIII	
¿Son los TLCs catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI? El caso de las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico	194-213
Eduardo Vera	
<i>Universidad Nacional Mayor de San Marcos</i>	
Capítulo XIV	
Síndrome del FOMO y degeneración de la redacción de textos escritos en los estudiantes de educación básica regular	214-226
Hector Adco-Valeriano/ Marisol Yana-Salluca/ Nancy Yana-Salluca	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XV	
Capacidad antioxidante de galletas elaboradas de fuentes no convencionales	227-234
Claudia Millán/Jorge Sandoval/Irma Baldovinos/Thelma Galeana	
<i>Universidad Hipócrates</i>	
Capítulo XVI	
Estilos de vida y estrés en relación con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria	235-246
Luzbeth Lipa	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XVII	
Salud mental en personal de enfermería en hospitales altoandinos en el contexto de COVID-19	247-262
Frida Málaga/Luz Caballero/Haydee Pineda/Silvia Curaca/ Filomena Quicaño/Denices Abarca	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XVIII	
La danza como estrategia para el desarrollo integral de los estudiantes	263-272
Maleny Morales/Erick García-Serna	
<i>Universidad Hipócrates</i>	

Capítulo XIX	
Gamificación y la evaluación de los aprendizajes en educación superior	273-286
Elizabeth Viñolas/Liz Sepulveda	
<i>Universidad Mayor de San Andrés</i>	
Capítulo XX	
Autosustentabilidad en la elaboración de productos a base de papel reciclado	287-296
Lizbeth Flores/Carolina Nava/Daniela García/Darina Platero/ Irma Baldovinos	
<i>Universidad Hipócrates</i>	
Capítulo XXI	
Estado periodontal durante el embarazo y puerperio en el altiplano peruano	297-304
Sheyla Cervantes-Alagón/Laura Gallegos-Cervantes	
<i>Universidad Nacional del Altiplano; Universidad Católica de Santa María</i>	
Capítulo XXII	
Diseño metodológico para determinar estrategias de ahorro de energía en la infraestructura física educativa	305-320
Franco Tapia/Jazmin Carbajal/Juan Rodríguez/Aristóteles Muñoz/ Magdaleno Olea	
<i>Universidad Hipócrates; Tecnológico Nacional de México</i>	
Capítulo XXIII	
Ansiedad y miedo frente a la COVID-19 en enfermeras de los andes peruanos	321-335
Nelly Rocha/Rosa Pilco/Nury Ramos	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XXIV	
Consumo de alcohol y resiliencia en adolescentes de una institución educativa secundaria peruana	336-348
Frida Lipa-Tudela	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XXV	
Estudio sobre conocimientos en educación financiera de estudiantes en ciencias empresariales en México	349-359
Sebastián Solís/Irma Baldovinos	
<i>Universidad Hipócrates</i>	
Capítulo XXVI	
La música como factor detonante en el diseño de ambientes de aprendizaje para el desarrollo de habilidades socioemocionales	360-376
Luis Salgado, Olga Testa	
<i>Universidad Hipócrates</i>	
Capítulo XXVII	
Competencias del tutor y estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de una universidad pública peruana	377-391
Aurelio González-Castillo/Randolfo Nuñez/Silvio Rivera	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	

Capítulo XXVIII	
Pensamiento crítico y redacción de textos argumentativos en estudiantes de pregrado	392-405
Nieves Arias/Isidora Masías/Ymelda Sarayasi/Sonia Pacco	
<i>Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco</i>	
Capítulo XXIX	
Condominio “Los Cocos”, ejemplo patrimonial de diseño bioclimático en Acapulco, México	406-421
Franco Tapia/Jazmin Carbajal/Eloy Mata/Carmelo Castellanos/ Juan Rodríguez	
<i>Universidad Hipócrates; Tecnológico Nacional de México</i>	
Capítulo XXX	
Predominio cerebral y rendimiento académico en los estudiantes universitarios en los andes, Perú	422-436
Myrna Sánchez	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XXXI	
Sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos en laboratorios de las instituciones educativas	437-451
David Pari	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XXXII	
Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vidas saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México	452-469
Viridiana Gutiérrez	
<i>Universidad Hipócrates</i>	
Capítulo XXXIII	
Estudio crítico: Los factores sociales que influyen para delinquir entre los adolescentes de 12 a 17 años en el delito de robo, en Acapulco de Juárez, México	470-477
Dulce Méndez/Carlos Andalón/Erick García-Serna/Silvia Peralta	
<i>Universidad Hipócrates</i>	
Capítulo XXXIV	
Principios de la sociedad inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y el desarrollo de la buena convivencia en estudiantes andinos	478-491
Diana Vargas/Idemeyr Velásquez-Yupanqui/Reynaldo Cutipa	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	
Capítulo XXXV	
Coffeshop, aplicación móvil para la sistematización de las cafeterías de la Universidad Hipócrates	492-502
Jesús Oropeza/ Olga Testa	
<i>Universidad Hipócrates</i>	
Capítulo XXXVI	
Nivel de actividad física y obesidad en alumnos de secundaria	503-514
Samuel Chura	
<i>Universidad Nacional del Altiplano</i>	

Capítulo XXXVII

Estudio crítico sobre los factores que incidieron en el reconocimiento del matrimonio igualitario en el Estado de Guerrero, México 515-526

Jessica Reducindo/Erick García-Serna/Silvia Peralta

Universidad Hipócrates

Capítulo XXXVIII

Acreditación y desempeño docente en las instituciones educativas secundarias de la Península de Chucuito, Perú 527-536

José Coronado-Chalco/ Yolanda Lujano-Ortega

Universidad Nacional del Altiplano

Capítulo XXXIX

Autocuidado asociado a condiciones sociales, culturales y de salud en gestantes con y sin anemia en Puno, Perú 537-551

Nancy Alvarez/ Reynaldo Paredes

Universidad Nacional del Altiplano

Capítulo XL

Representaciones identitarias sobre el ejercicio de la docencia universitaria en contextos de formación no presencial 552-562

Caso universidad peruana

Yanet Maquera-Maquera/ Luz Bermejo-Gonzáles/ Saúl Bermejo-Paredes

Universidad Nacional del Altiplano

Capítulo XLI

Estrategias habituales de enseñanza en colegios rurales aymaras 563-579

Fredy Sosa-Gutierrez/ Henry Vilca-Apaza

Universidad Nacional del Altiplano

Capítulo XLII

Factores asociados al síndrome metabólico en niños de 6 a 12 años de edad de un hospital peruano 580-595

Julia Belizario-Gutiérrez

Universidad Nacional del Altiplano

Capítulo XLIII

Actitud investigativa y ejercicio argumentativo en estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano, Perú 596-607

Elizabeth Galarza/ Franklin Ramos

Universidad Nacional del Altiplano

SINOPSIS

En este libro se presentan investigaciones científicas revisadas por pares académicos, los cuales fueron socializadas en Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (Inudi – UH, 2022). El congreso tuvo por finalidad socializar experiencias científicas, conocer los enfoques y la aplicabilidad de resultados en innovación, ciencia y tecnología en las áreas de ciencias sociales, ciencias de la ingeniería, salud pública y desarrollo tecnológico.

La Universidad Hipócrates de México y el Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú unieron las fuerzas para llevar adelante este gran evento académico-científico.

Prácticas educativas innovadoras en la educación superior: una revisión sistemática¹

Innovative educational practices in higher education: a systematic review

Práticas educativas inovadoras no ensino superior: uma revisão sistemática

José Soriano-Sánchez

UNIVERSIDAD DE LA RIOJA, LOGROÑO, LA RIOJA – ESPAÑA

josoris@unirioja.es

<https://orcid.org/0000-0002-3780-0189>

David Jiménez

UNIVERSIDAD DE JAÉN, JAÉN, ANDALUCÍA – ESPAÑA

dvazquez@ujaen.es

<https://orcid.org/0000-0002-2837-339X>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.01>

Recibido: 19-X-2022 / **Aceptado:** 10-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El objetivo fue identificar mediante una revisión sistemática diferentes prácticas educativas innovadoras en Educación Superior. Para ello, se realizó una búsqueda de artículos científicos en distintas bases de datos Scopus y Web of Science, donde se obtuvieron un total de 1470 documentos que, tras aplicar los criterios de inclusión, quedaron 21 trabajos para revisión. Los resultados muestran que las prácticas creativas favorecen la construcción del proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de competencias. El docente debe tener en cuenta la contextualización del conocimiento y partir del centro de interés del alumnado, para potenciar actitudes en nuevos procedimientos basados en la innovación, potenciando habilidades que predispongan al estudiante hacia la motivación e implicación. Como conclusión, se sugiere que nuevos estudios tengan en cuenta los resultados hallados en el presente trabajo. Ello podría fomentar la obtención de un conocimiento basado en la cooperación y motivación, el pensamiento divergente y la inclusión del alumnado.

Palabras clave: creatividad, innovación, estudiantes universitarios, revisión sistemática.

Abstract

The aim was to identify by means of a systematic review different innovative educational practices in Higher Education. For this purpose, a search of scientific articles was carried out in different databases Scopus and Web of Science, where a total of 1470 documents were

¹ Este artículo fue publicado en Revista Innova Educación, 5(1), 23–37 bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0; el cual permite esta reproducción como capítulo de libro.

obtained and, after applying the inclusion criteria, 21 studies were left for review. The results show that creative practices favor the construction of the teaching-learning process and the development of competencies. The teacher should take into account the contextualization of knowledge and start from the students' center of interest, in order to promote attitudes in new procedures based on innovation, enhancing skills that predispose the student towards motivation and involvement. In conclusion, it is suggested that new studies take into account the results found in the present work. This could promote the attainment of knowledge based on cooperation and motivation, divergent thinking and student inclusion.

Keywords: creativity, innovation, university students, systematic review.

Resumo

O objetivo foi identificar por meio de uma revisão sistemática diferentes práticas educativas inovadoras no Ensino Superior. Para isso, foi realizada uma busca de artigos científicos em diferentes bases de dados Scopus e Web of Science, onde foi obtido um total de 1470 documentos, que, após a aplicação dos critérios de inclusão, deixaram 21 artigos para revisão. Os resultados mostram que as práticas criativas favorecem a construção do processo ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de competências. O professor deve ter em conta a contextualização do conhecimento e partir do centro de interesse dos alunos, para potencializar atitudes em novos procedimentos baseados na inovação, potenciando competências que predisponham o aluno à motivação e envolvimento. Em conclusão, sugere-se que novos estudos levem em consideração os resultados encontrados no presente trabalho. Isso poderia estimular a obtenção de conhecimentos baseados na cooperação e motivação, no pensamento divergente e na inclusão dos alunos.

Palavras-chave: criatividade, inovação, estudantes universitários, revisão sistemática.

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual se necesita una formación coherente para dar respuesta a la presencia de tecnologías y procesos de transformación social. La docencia en las clases de Educación Superior del siglo XXI debe estar guiada por un método pedagógico basado en enfoques activos y dinámicos (García-Cano et al., 2017), donde se instaure una cultura de paz y una buena convivencia entre los diversos agentes educativos (Gázquez et al., 2009). En consecuencia, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto universitario y en el marco de una educación en igualdad y equidad requiere de un profesorado competente, tanto desde el punto de vista tecnológico como pedagógico (Fernández-Batanero et al., 2022). En esta dirección, el docente debe evitar cualquier tipo de conducta antisocial (Gázquez et al., 2015), atendiendo a las demandas que requiere el contexto (Sáez-López et al., 2020) y donde su desempeño fomente el aprendizaje (Gonzales, 2022). De ahí que la forma en que las universidades preparan a sus estudiantes para su futuro académico y profesional esté cambiando (Khezrlou, 2019). Por eso, en la actualidad se debe promover el pensamiento creativo con la ayuda de nuevas técnicas, de modo que se promueva la innovación y el pensamiento divergente en un ambiente agradable (Shirazi et al. 2020). En consecuencia, el docente debe saber transmitir aquellos conocimientos que favorezcan la mejora en la convivencia de la ciudadanía (Martí-Belda et al., 2019).

En la educación nos encontramos en una nueva era, la del Internet, la creatividad y la formación de estudiantes innovadores (Fu, 2019). Los adolescentes viven inmersos en un mundo digital y están más familiarizados con el uso de dispositivos electrónicos (Pérez-Fuentes et al., 2019). De esta manera, se requieren métodos de enseñanza básicos para mantenerse al día con el constante cambio tecnológico (Felszeghy et al. 2019; Kouti et al., 2018). Entre los principales objetivos del uso de las TIC se encuentra el intento de buscar una mayor participación en el desarrollo de las clases y mejorar la motivación (Juan et al., 2018; López et al. 2019; Santos et al. 2016). Por tanto, el sistema y las políticas educativas deben impulsar la innovación para aumentar las oportunidades laborales de los egresados (Micheal & Marjadi, 2018).

Particularmente, en todas las áreas del conocimiento de la Educación Superior, independientemente del lugar, se están realizando esfuerzos para alinear los procesos de investigación e innovación con los valores y necesidades sociales y así crear mecanismos para el establecimiento de prioridades inclusivas (Guinau et al., 2017). Para lograrlo, el docente debe basar su metodología en un proceso que fomente la creatividad (Liu et al. 2020). Además, ha de tener en cuenta que el estilo de vida universitario crea hábitos de vida poco saludables, dados los largos periodos de estudio, el aumento de la vida nocturna, la falta de supuestos, etc. Por ello, la práctica docente llevar a cabo metodologías activas que despierten el interés en el alumnado como, por ejemplo, en la gamificación, para así responder a las necesidades educativas (Mora-González et al., 2020).

En el sentido anterior, hay que saber conectar con el conocimiento que se quiere transmitir, de modo que se potencie la co-construcción del conocimiento mediante la participación para ajustar una respuesta educativa de calidad (Arbea et al., 2019; Gros & Cano, 2021). De hecho, con la nueva adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se han generado numerosos cambios en las universidades (Buela-Casal et al., 2019). Este hecho ha obligado a potenciar una educación de calidad (Osca-Lluch et al., 2019). Para promover la calidad de la enseñanza, es necesario tener en cuenta las circunstancias individuales del alumno, ya que serán diferentes una de otros, de modo que se favorezca la personalización del aprendizaje a través de la accesibilidad (Pakpour et al., 2019). En este sentido, para aquellos alumnos que manifiestan una peor salud en su bienestar personal sería interesante considerar programas basados en la conciencia plena, ya que sugieren un impacto positivo en la calidad de vida de la persona (Soriano et al., 2019). Ello, se ha podido comprobar gracias a los beneficios que aporta la literatura reciente sobre revisiones sistemáticas (Soriano-Sánchez, 2022) y trabajos metaanalíticos (Pérez-Fuentes et al., 2020). Y es que el aprendizaje se concibe como un proceso cognitivo y emocional, donde se ha de consentir el fomento de la calidad de vida del estudiante, así como del proceso de enseñanza y aprendizaje (Galleguillos-Herrera y Olmedo-Moreno, 2019), para así incrementar su *engagement* académico (Tortosa et al., 2020) y la evitación del consumo de sustancias psicoactivas (Oksanen et al., 2021).

A su vez, la innovación educativa debe ayudar a mejorar el aprendizaje y la comprensión de los diferentes conceptos para lograr los fines deseados (Rodríguez et al., 2019). El nuevo mapa de titulaciones muestra la aparición de perfiles profesionales más adecuados (Torres et al., 2018). En concreto, para atender las necesidades de los estudiantes universitarios que estudian otros idiomas, los métodos y materiales utilizados deberían ser diversos (Kartal y



Simsek, 2017; Rehman et al., 2022). Por tanto, las prácticas educativas de la Educación Superior deben basarse en aquellos retos que la sociedad requiere (Ávalos et al., 2019), para que las secuencias de enseñanza-aprendizaje permitan alcanzar los objetivos curriculares previamente establecidos (Guisasiola et al., 2017). Además, parece ser que la apuesta por prácticas educativas eficaces basadas en las percepciones de los alumnos se asocia a una mejor autoestima en los mismos (Lera et al., 2021).

En particular, un método que se está adoptando en las clases de Educación Superior es el método de aula invertida “Flipped classroom”. Para ello, la clase se divide en pequeños grupos, donde los alumnos trabajan en equipo en la realización de proyectos, actuando el docente como guía o coach antes de enseñar y aprender (Yelamarthi et al., 2016). De esta manera, parece promoverse un enfoque sensato, aumentando el conocimiento sobre los estudiantes universitarios (Yang et al., 2018). En otro sentido, un enfoque alternativo puede basarse en la aplicación de Gamestorm (una metodología que considera el uso de juegos en un proceso de lluvia de ideas), donde se presenta un problema a través del juego que elude a la enseñanza convencional y libera el pensamiento creativo para resolver desafíos (Feijoo et al., 2018). Sin embargo, los estudiantes de menudo buscan oportunidades de preparación autodirigida para avanzar, ya que las herramientas utilizadas en clase no son suficientes (Tang et al., 2017). Además, la pandemia ocasionada por la COVID-19 parece afectar a la salud psicológica de la persona (Molero et al., 2020), por lo que se demanda de una innovación sustancial que dé respuesta a las necesidades del alumnado, a través de la utilización de los entornos virtuales donde se garantice el óptimo desarrollo y aprendizaje (Day et al., 2021).

Por todo lo anterior, el objetivo del presente trabajo consiste en identificar mediante una revisión sistemática, diferentes prácticas educativas innovadoras en la Educación Superior.

MÉTODO

Recursos y fórmula de búsqueda

La presente revisión sistemática se realizó siguiendo las recomendaciones PRISMA (propuestas para la publicación de revisiones sistemáticas), propuestas por Moher et al. (2009). Para la búsqueda se utilizaron las siguientes bases de datos: *Scopus* y *Web of Science*. Para ello, se utilizó la siguiente fórmula de búsqueda: ((*innovación docente*) AND (*estudiantes universitarios*)); así como ((*teaching innovation*) AND (*university students*)). En cuanto a los filtros de búsqueda utilizados en ambas bases de datos fueron: artículos publicados en los últimos cinco años, es decir, de 2016 hasta el mes de marzo de 2020 y estudios empíricos. En relación al filtro de búsqueda de idioma, solo se aplicaron a la base de datos *Scopus* trabajos en inglés y español. Por otro lado, en *Web of Science* no era posible aplicar dicho filtro. La búsqueda se realizó en el mes de marzo de 2020.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión para la selección de estudios fueron: (a) estudios empíricos; (b) trabajos de idioma de publicación en inglés o español; (c) investigaciones que aplican prácticas educativas innovadoras en la Educación Superior; (d) estudios que expongan los resultados antes y después de las prácticas docentes; y (e) trabajos realizados en la institución universitaria en modo presencial.

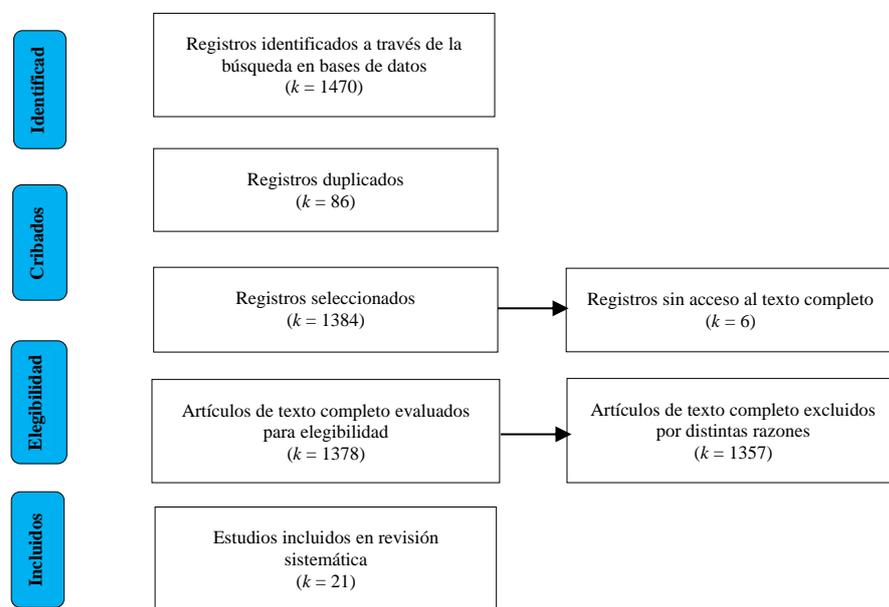
En cuanto a los criterios de exclusión para la selección de puestos de trabajo fueron: (a) trabajos de otras cuestiones relacionadas (con la práctica docente, con el proceso de aprendizaje o de otras etapas educativas); b) investigaciones con falta de resultados en el pretest; (c) estudios de revisión sistemática; y (d) trabajos de análisis cualitativos, descriptivos o documentales.

Procedimiento

La figura 1 muestra el diagrama de flujo correspondiente al proceso de selección de documentos. Se identificaron un total de 1470 artículos en los diferentes recursos electrónicos. En concreto, la obtención de trabajos en las bases de datos fue en *Scopus* 699 investigaciones y en *Web of Science* 771 trabajos. Del total, 86 fueron excluidos por estar duplicados y 6 por no permitir el acceso al texto completo, quedando 1378 puestos de trabajo. Posteriormente, se eliminaron un total de 1358 estudios por diversas razones. En concreto, 124 trabajos por ser de tipo documental, revisiones, y trabajos de análisis cualitativo o descriptivo; 17 por ser de otros idiomas que no sean inglés o español; 6 por no mostrar resultados en la evaluación inicial; y 1210 por ser de otras cuestiones, en relación con los criterios de exclusión establecidos. Finalmente, la muestra quedó conformada por 21 trabajos.

Figura 1

Prácticas educativas innovadoras en Educación Superior: diagrama de flujo PRISMA con los pasos en la selección de artículos



RESULTADOS Y DISCUSIONES

Extracción de datos

Para la extracción de datos se diseñó un formulario que incluía aquellos aspectos sobre los criterios de inclusión establecidos (autores, año de publicación, área de conocimiento, objetivo, País/Estado y principales resultados), como se puede apreciar en la Tabla 1. Con la ayuda de ello se extrajeron los elementos más relevantes de cada uno de los estudios. Este proceso se llevó a cabo con rigurosidad, asegurando la máxima confiabilidad en la recolección de la información por los dos investigadores principales (DJV y JGSS).

Descripción de los estudios seleccionados

El presente trabajo comprende un total de 21 estudios correspondientes a publicaciones relacionadas con las prácticas de innovación docente en la Educación Superior. En este sentido, como se puede apreciar en la Tabla 1, a partir del año 2019 se registró un incremento en las prácticas de innovación docente en el contexto universitario.

En relación al País/Estado donde se ha llevado a cabo un mayor número de estudios fue España, con un total de diez trabajos, seguido de China e Irán, presentando tres estudios en ambos casos. Por su parte, Australia, Finlandia, Costa Rica, Minnesota, Turquía y Michigan realizaron un trabajo. Todas las investigaciones realizadas presentaron sus resultados previos y posteriores a la práctica de innovación docente. En cuanto a los objetivos y resultados de los diferentes puestos de trabajo (Tabla 1).

Fue en el área de Ciencias de la Salud la que mostró un mayor número de investigaciones, seguida de las Ciencias Sociales y Jurídicas, Ingeniería y Arquitectura, el área de Ciencias y, en último lugar, el área de Arte y Humanidades. En este sentido, los métodos e instrumentos de innovación docente utilizados en cada una de las siguientes áreas fueron:

Para el área de Ciencias de la Salud se utilizaron técnicas como un módulo didáctico de innovación para el desarrollo de habilidades y pensamiento divergente (Liu et al., 2020), el método Goldfish Bowl (Shirazi et al., 2020), el uso de plataformas online basadas en juegos (Felszeghy et al., 2019), el modelo de aplicación de “educación de creadores + SPOC” (Fu, 2019), así como presentaciones y debates en clase (Tang et al., 2017) y conferencias, enseñanza desde la electrónica y aprendizaje combinado (Kouti et al., 2018).

En Ciencia Sociales y Jurídicas se utilizó la gamificación (López et al., 2019; Mora-González et al., 2020), un programa basado en Realidad Aumentada (RA) que, en este caso, fue realizado por Sáez-López et al. (2020), el método Lean Startup como metodología docente en la formación de competencias digitales (Ávalos et al., 2019) y el método de enseñanza denominado “aprender a hacer” donde se orienta a los estudiantes a comprender, interiorizar y aplicar las potencialidades de la tecnología (Torres et al., 2018).

En relación al área de Ingeniería y Arquitectura, se utilizó el aula invertida y la instrucción entre pares y la gamificación (Rodríguez et al., 2019), así como, el método denominado Gamestorming que consideraba el uso de juegos en el proceso de elaboración de ideas (Feijoo et al., 2018) y, finalmente, el uso de RA a través del móvil (Juan et al., 2018).

Tabla 1

Resumen de estudios que examinan prácticas educativas innovadoras en Educación Superior

Autores	Año publicación	Área	Objetivo	País/Estado	Resultados principales
Mora-González et al.	2020	4	Examinar los efectos de un programa basado en la gamificación en los niveles de aptitud cardiorrespiratoria en estudiantes	España	Motivar mediante la gamificación puede conducir a mejoras de la salud
Liu et al.	2020	3	Evaluar si un módulo de enseñanza para la creatividad puede mejorar los comportamientos de enseñanza y la autoeficacia de la enseñanza en la creatividad	China	Facilita la creatividad de los estudiantes al aumentar los comportamientos de enseñanza y mejora la confianza en sí mismos con respecto a la creatividad de esta
Sáez-López et al.	2020	4	Evaluar el impacto, las prácticas y las actitudes que se generan a partir de la Realidad Aumentada (RA) en la formación inicial de los futuros docentes	España	Subrayan la necesidad de capacitación inicial para poder diseñar y aplicar prácticas con RA en la enseñanza
Shirazi et al.	2020	3	Determinar el efecto de la simulación técnica utilizando el método <i>Goldfish Bowl</i> en el pensamiento creativo de los estudiantes	Irán	Se recomienda el uso de la técnica <i>Goldfish Bowl</i> en el aprendizaje de estudiantes de medicina para promover el pensamiento creativo
Kartal y Simsek	2017	1	Mejorar en los educandos las habilidades de comprensión oral, proporcionándoles con las nociones básicas de fonética y la formación en la transcripción, así como hacer un poco de prepráctica de autoaprendizaje organizada	Turquía	Los resultados obtenidos fueron ligeramente superiores en la prueba final en la mayoría de los casos, lo que sugiere su impacto positivo
Khezrlou	2019	1	Explorar actitudes hacia un programa de lectura computarizado para promover la adquisición de vocabulario y la comprensión lectora	Irán	El alumnado mejoró el aprendizaje del vocabulario y la comprensión lectora del inglés
Felszeghy et al.	2019	3	Investigar si los estudiantes tendrían mejores calificaciones si usaran el software de juegos <i>Kahoot</i> y los efectos de gamificación en el aprendizaje y el disfrute	Finlandia	Recomiendan el uso de la gamificación en la enseñanza de la histología, ya que puede proporcionar una base para diseñar un currículum integrado en la gamificación en todas las disciplinas sanitarias
Fu	2019	3	Utilizar el modelo de enseñanza "educación de creadores + SPOC" en los cursos de economía política	China	El modelo puede influir positivamente en el efecto de enseñanza de los cursos de economía política
López et al.	2019	4	Eliminar los prejuicios negativos, el miedo y las actitudes de rechazo hacia la ciencia, fomentar el aprendizaje conceptual y procesal de la ciencia entre los estudiantes, y proporcionar a los discentes ejemplos de la vida real y una experiencia basada en la gamificación	España	Los estudiantes incrementan su motivación hacia la actitud de los laboratorios de ciencias, así como su autopercepción respecto a sus habilidades recién adquiridas para poner en práctica la gamificación en su futuro profesional
Rodríguez et al.	2019	5	Ayudar a mejorar la enseñanza y comprensión de los diferentes conceptos y así obtener mejores resultados en la asignatura	España	Los resultados muestran una alta motivación de los estudiantes, una mayor participación en clase y mejores resultados (calificaciones) en la asignatura
Ávalos et al.	2019	4	Analizar el método <i>Lean Startup</i> como metodología de aprendizaje en la creación de competencias digitales y de investigación	Costa Rica	Los resultados mostraron la efectividad de una metodología innovadora como <i>Lean Startup</i> en el desarrollo de habilidades digitales y de investigación, y el cambio del papel del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje
Micheal y Marjadi	2018	3	Desarrollar un taller de aula invertida sobre género y sexualidad	Australia	Promovió un enfoque sensible al género para la atención al paciente, que puede ayudar a los estudiantes a evitar los estereotipos y brindar atención integral a grupos con diversidad de género



CAPÍTULO I
Prácticas educativas innovadoras en la educación superior: una revisión sistemática

Tabla 1

Resumen de estudios que examinan prácticas educativas innovadoras en Educación Superior (continuación)

Autores	Año publicación	Área	Objetivo	País/Estado	Resultados principales
Torres et al.	2018	4	Resignificar el concepto de innovación electrónica educativa	España	Se mejoran las oportunidades de empleo y desarrollo profesional
Feijoo et al.	2018	5	Desarrollar la creatividad y trabajo en equipo	España	Se incrementa la creatividad en el progreso del trabajo en equipo, así como el progreso en la toma de decisiones
García-Cano et al.	2017	3	Analizar el impacto de la experiencia de innovación docente en la formación del alumnado	España	Se potencia el desarrollo académico, personal y profesional
Tang et al.	2017	3	Evaluar la practicidad y efectividad de una asignatura optativa de farmacia de atención administrada diseñada por el estudiante, así como determinar las mejores prácticas emergentes para el diseño y sostenibilidad de los cursos autodirigidos por pares	Minnesota	Los estudiantes confirman los beneficios del aprendizaje dirigido por pares, mostrando un mayor interés
Guinau et al.	2017	2	Presentar una herramienta virtual para mejorar la gestión de la información durante el desarrollo de trabajos de colaboración y facilitar la disponibilidad de la información	España	Expone la utilidad de los wikis como herramienta virtual para trabajos colaborativos en el universidad, especialmente en el primer año académico
Santos et al.	2016	2	Mejorar el nivel de participación en las clases de formación de seminarios y establecer las bases para un nuevo sistema de evaluación	España	El uso de la aplicación mejora las calificaciones en la formulación y nomenclatura, la asistencia a clase, así como también aumenta la satisfacción del estudiante para este tipo de enseñanza
Yelamarthi et al.	2016	5	Mejorar estratégicamente las metodologías tradicionales invertidas en un curso de ingeniería de primer año, gracias al uso de ayudas tecnológicas de bajo costo y técnicas pedagógicas comprobadas para mejorar el aprendizaje	Michigan	La formación de los estudiantes se mejora mediante la implementación de estrategias mutipedagógicas formadas mediante el diseño de instrucción en un entorno tradicional
Kouti et al.	2018	3	Comparar la efectividad de tres métodos educativos (<i>e-learning</i> , conferencias y combinación) sobre el conocimiento de los estudiantes de farmacia	Irán	La utilización de un método combinado junto a un enfoque de aprendizaje electrónico influye positivamente en el conocimiento del alumnado
Juan et al.	2018	5	Diseñar una enseñanza interactiva mediante la RA móvil para mejorar la eficiencia de aprendizaje de un curso de dibujo mecánico	China	Los alumnos de la clase basada en tecnología de RA móvil presentan una mayor capacidad especial, así como interés por aprender y estudiar después de clase
Guisasola et al.	2017	2	Presentar una propuesta para el diseño y evaluación de secuencias de enseñanza y aprendizaje	España	Constituye un componente central del campo de la educación científica para rediseñar la secuencia de enseñanza-aprendizaje

Nota. Áreas de conocimiento: 1= Arte y Humanidades; 2= Ciencias; 3= Ciencias de la Salud; 4= Ciencias Sociales y Jurídicas; 5= Ingeniería y Arquitectura



En Ciencias se utilizó como método de trabajo la implementación de secuencias de enseñanza-aprendizaje (Guisasola et al., 2017), el uso de wikis (Guinau et al., 2017), la utilización de App (Santos et al., 2016) y el uso de la tecnología a través del modelo invertido (Yelamarthi et al., 2016).

Finalmente, en el área de conocimiento de Arte y Humanidades se utilizaron audiolibros (Kartal y Simsek, 2017) y lectura de programas usando la computadora (Khezrlou, 2019).

El objetivo de este estudio fue identificar, a través de una revisión sistemática, prácticas educativas innovadoras en la Educación Superior. En este sentido, Mora-González et al. (2020) examinan en el área de Ciencias Sociales y Jurídicas la influencia de la gamificación gracias al programa de innovación docente “*The Matrix rEFvolutions*”, permitiendo observar tras su implementación una mejoría en el aprendizaje de los alumnos. Por otro lado, se ha visto que la efectividad de los métodos de entrenamiento en habilidades creativas mejora significativamente el aprendizaje y la imaginación (Liu et al., 2020; López et al., 2019). Programas basados en el uso de AR (percepción del usuario del mundo real en tiempo real), potencian la cooperación y la motivación (Sáez-López et al., 2020). De hecho, el desarrollo de habilidades digitales favorece conductas proactivas como la autorregulación, el pensamiento crítico, la automotivación, el liderazgo, la comunicación y las habilidades empáticas (Ávalos et al., 2019; Gros y Cano, 2021).

En el área de Ciencias de la Salud se ha utilizado la gamificación mediante la creación de un entorno educativo basado en el debate. De esta manera, se ha encontrado el uso de la crítica sobre un tema específico. En consecuencia, se ha relacionado con el desarrollo de la creatividad (Shirazi et al., 2020) y el aumento del conocimiento (Khezrlou, 2019). A su vez, se considera relevante que el estudiante incremente su capacidad de innovar a partir del aprendizaje basado en desafíos (Yang et al., 2018), en el que se fomenten valores para desarrollarse en la sociedad (Micheal y Marjadi, 2018).

Como parte del área de Ingeniería y Arquitectura, se implementa el aula invertida, lo que permite al docente concentrarse en las partes más difíciles de las lecciones. En este método los estudiantes presentan un aprendizaje más activo y significativo frente al método de enseñanza tradicional (Rodríguez et al., 2019; Yelamarthi et al., 2016). Así, el uso de la tecnología, como las Apps para el móvil se relaciona con un mayor interés por aprender (Juan et al., 2018).

Por lo tanto, la docencia en la Educación Superior debe enfocarse en la participación en debates sobre temas actuales y emergentes (Tang et al., 2017), a partir de nuevos modelos educativos como el “*Maker education + SPOC*”, al sugerir el alcance de nuevo conocimiento. Ello, gracias a un proceso de enseñanza abierto y colaborativo, a través de una comunicación flexible entre profesor-alumno (Fu, 2019). Por otro lado, en el área de Arte y Humanidades se han utilizado audiolibros para promover el aprendizaje del inglés, aumentando el disfrute de la lectura (Kartal y Simsek, 2017). Los nuevos métodos aplicados en la intervención lectora fomentan actitudes positivas por la lectura, así como el aumento de vocabulario (Khezrlou, 2019).

En suma, el uso de herramientas TIC y el uso de wikis ofrecen tanto a estudiantes como a docentes la posibilidad de un aprendizaje y enseñanza activa (Kouti et al., 2018; Torres et al., 2018). Por tanto, la adquisición de conocimientos a través del juego inspira el compromiso y el desarrollo de la creatividad (Feijoo et al., 2018). En esa dirección, ello favorece el principio de socialización, mediante el uso de juegos interactivos y el fomento de la cooperación en las clases (Santos et al., 2016). Tortosa et al. (2020), indican que cuando el alumnado presenta mayor motivación, sugiere mostrar mayor *engagement* académico (Tortosa et al., 2020). En otra línea de investigación, se revela que la motivación está relacionada con la mejora de las relaciones interpersonales entre todos los agentes educativos, lo que favorece el clima de convivencia en esta etapa académica (Gros y Cano, 2021). A su vez, sería interesante tener en cuenta que el establecimiento de planes específicos para la formación del profesorado y el asesoramiento en el uso de las tecnologías puede ayudar a las personas con discapacidad, favoreciendo su accesibilidad e inclusión en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Fernández-Batanero et al., 2022).

Sin embargo, este trabajo no está libre de limitaciones. Por un lado, uno de ellos corresponde a la selección de bases de datos para la búsqueda de estudios, ya que las bases de datos elegidas han sido *Scopus* y *Web of Science*, por lo que es posible que se hayan podido omitir de manera involuntaria trabajos publicados en otros recursos electrónicos. Por otro lado, otra de las limitaciones radica en la falta de resultados en el pretest, lo que ha impedido su inclusión en la presente investigación.

En definitiva, debido al gran impacto que conlleva la innovación, con el fin de ampliar el conocimiento sobre este tema, como futura línea de investigación se recomienda que nuevos estudios, independientemente del área de conocimiento en cuestión, cuenten con los resultados de esta investigación. De esta forma, se podrían potenciar nuevas metodologías de enseñanza aprendizaje orientadas a la adquisición de competencias clave en un contexto creativo y dinámico, favoreciendo la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje en el alumnado universitario.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten a diferentes instituciones universitarias y, en particular, a los docentes adquirir nuevos conocimientos sobre nuevas metodologías en las diferentes áreas de la Educación Superior. Así, podrían llevar a cabo nuevas prácticas de innovación docente fomentando la participación, la cooperación, la inclusión, la motivación y la adquisición de nuevos conocimientos por parte de los estudiantes universitarios.

La praxis docente debería estar basada en metodologías innovadoras, favoreciendo la docencia y el desarrollo de competencias. En este sentido, a través de las nuevas técnicas y estrategias didácticas basadas en el apoyo tecnológico, se podría promover la adquisición de conocimientos basados en el trabajo cooperativo, el pensamiento crítico y reflexivo, el logro de los objetivos curriculares y la resolución efectiva de problemas. Por otro lado, el docente tiene que considerar la contextualización del conocimiento para potenciar nuevas actitudes y enseñanzas. Al mismo tiempo, sería interesante desarrollar habilidades y competencias que predispongan al estudiante universitario a la adquisición de intercambios y la correcta integración a estos.

Por lo tanto, sería interesante que en la Educación Superior se promueva un clima de aprendizaje respetuoso, basado en metodologías colaborativas y activas que fomenten el impulso de actividades mediante el uso de las TIC y que garanticen la motivación y el bienestar de sus miembros.

En conclusión, a partir de lo anterior, los estudiantes podrían presentar una actitud proactiva mediante la utilización de métodos innovadores. De hecho, podrían adquirir competencias mediáticas a través de una conducta más reflexiva y creativa en las diferentes áreas y situaciones del proceso de enseñanza y aprendizaje, potenciando los procesos cognitivos que favorezcan la innovación en el aprendizaje y, consigo, el desarrollo de habilidades para la transferibilidad de nuevos conocimientos.

REFERENCIAS

- Arbea, L., Díaz-González, J. A., Centeno, C., del Pozo, J. L., Martínez, M., Salvador, J., Pueyo, J. C., y Soteras, M. (2019). Diseño e implantación de un proyecto docente para la formación de la identidad médica en estudiantes de Medicina. *Educación Médica, En línea*. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.07.002>
- Ávalos, C., Pérez-Escoda, A., y Monge, L. (2019). Lean Startup como metodología de aprendizaje en el desarrollo de competencias digitales e investigativas. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(2), 236-252. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.7.438>
- Buela-Casal, G., Guillén-Riquelme, A., Díaz-Román, A., Carneiro-Barreira, A., Quevedo-Blaco, R. (2019). Ranking 2019 de investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 31(4), 351-362. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.238>
- Day, S., Li, C., Hlatshwako, T. G., Abu-Hijleh, F., Han, L., Deitelzweig, C., Bayus, B., Ramaswamy, R., Tang, W., y Tucker, J. D. (2021). Assessment of a Crowdsourcing Open Call for Approaches to University Community Engagement and Strategic Planning During COVID-19. *JAMA Network Open*, 4(5), e2110090. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.10090>
- Feijoo, G., Crujeiras, R. M., y Moreira, M. T. (2018). Gamestorming for the Conceptual Design of Products and Processes in the context of engineering education. *Education for Chemical Engineers*, 22, 44-52. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2017.11.001>
- Felszeghy, S., Pasonen-Seppänen, S., Koskela, A., Nieminen, P., Härkönen, K., Paldanius, K. M. A., Gabbouj, S., Ketola, K., Hiltunen, M., Ludin, M., Haapaniemi, T., Sointu, E., Bauman, E. B., Gilbert, G. E., Morton, D., y Mahonen, A. (2019). Using online game-based platforms to improve student performance and engagement in histology teaching. *BMC Medical Education*, 19(273), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1701-0>
- Fernández-Batanero, J.M., Cabero-Almenara, J., Román-Graván, P., y Palacios-Rodríguez, A. (2022). Knowledge of university teachers on the use of digital resources to assist people with disabilities. The case of Spain. *Education and Information Technologie*. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10965-1>



- Fu, Y. (2019). A “Maker Education + SPOC” Teaching Model for College Political Economics Courses. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(3), 139-150. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i03.10103>
- Galleguillos-Herrera, P., y Olmedo-Moreno, E. (2019). Autoeficacia y motivación académica: Una medición para el logro de objetivos escolares. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 9(3), 119-135. <http://dx.doi.org/10.30552/ejihpe.v9i3.329>
- García-Cano, M., Hinojosa, E. F., y Gutiérrez, E. (2017). Construcción de aprendizajes académicos y ciudadanos más allá del aula. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(74), 889-921.
- Gázquez, J. J., Cangas, A. J., Pérez-Fuentes, M. C., y Lucas, F. (2009). Teachers’ perception of school violence in a sample from three european countries. *European Journal of Psychology of Education*, 24(1), 49-59. <https://doi.org/10.1007/BF03173474>
- Gázquez, J. J., Pérez-Fuentes, M. C., Carrión, J. J., Luque, A., y Moleo, M. M. (2015). Interpersonal value profiles and analysis to adolescent behavior and social attitudes. *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 321-337. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.1297>
- Gonzales, R. (2022). Desempeño docente y logro de aprendizajes en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 4(2), 25-44. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.002>
- Gros, B., y Cano, E. (2021). Procesos de feedback para fomentar la autorregulación con soporte tecnológico en la educación superior: Revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 107-125. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28886>
- Guinau, M., Playà, E., Aulinas, M., Rosell, L., y Rivero, L. (2017). Improving transversal competences by using wikis in collaborative work. *Journal of Technology and Science Education*, 7(2), 172-183. <https://doi.org/10.3926/jotse.248>
- Guisasola, J., Zuza, K., Ametller, J., y Gutiérrez-Berraondo, J. (2017). Evaluating and redesigning teaching learning sequences at the introductory physics level. *Physical Review Physics Education Research*, 13(2), 1-14. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.13.020139>
- Juan, C., YuLin, W., Dian, T., y Wei, S. (2018). Construction of Interactive Teaching System for Course of Mechanical Drawing Based on Mobile Augmented Reality Technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(2), 126-139. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7847>
- Kartal, G., y Simsek, H. (2017). The Effects of Audiobooks on EFL Students’ Listening Comprehension. *The Reading Matrix: An International Online Journal*, 17(1), 112-123. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1139369>
- Khezlrou, S. (2019). Form-focussed Instruction in CALL: What Do Learners Think? *A Journal of Language Teaching and Research*, 50(2), 235-251. <http://dx.doi.org/10.1177/0033688217738820>



- Kouti, L., Aghsam, Z., Bargard, M. S., Javadi, M. R., Aghakouchakzadeh, M., y Eslami, K. (2018). Comparison of the effectiveness of three educational methods (e-learning, lectures and blended) on pharmacy students' knowledge of non-prescription drugs. *Pharmacy Education*, 18(1), 197-201.
- Lera, M. J., León-Pérez, J. M., y Ruiz-Zorrilla, P. (2021). Adaptation of the Teacher Efficacy Scale to Measure Effective Teachers' Educational Practices Through Students' Ratings: A Multilevel Approach. *Psicothema*, 33(3), 509-517. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.262>
- Liu, H. Y., Wang, I. T., Chen, N. H., y Chao, C. Y. (2020). Effect of creativity training on teaching for creativity for nursing faculty in Taiwan: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 85, 1-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104231>
- López, D., Calonge, A., Rodríguez, T., Ros, G., y Lebrón, J. A. (2019). Using Gamification in a Teaching Innovation Project at the University of Alcalá: A New Approach to Experimental Science Practices. *The Electronic Journal of e-Learning*, 17(2), 93-106. <https://doi.org/10.34190/JEL.17.2.03>
- Martí-Belda, A., Pastor, J. C., Montoro, L., Bosó, P., y Roca, J. (2019). Persistent Traffic Offenders: Alcohol Consumption and Personality as Predictors of Driving Disqualification. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 11(2) 81-92. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2019a3>
- Micheal, S., y Marjadi, B. (2018). Blended learning to teach gender in medical school. *The Clinical Teacher*, 15(3), 208-213. <http://dx.doi.org/10.1111/tct.12778>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement (Chinese edition). *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 7, 889-896. <http://dx.doi.org/10.3736/jcim20090918>
- Molero, M. M., Pérez-Fuentes, M. C., Soriano, J. G., Oropesa, N. F., Simón, M. M., Sisto, M., y Gázquez, J. J. (2020). Factores psicológicos en situaciones de cuarentena: una revisión sistemática. *European Journal of Health Research*, 6(1), 109-120. <http://dx.doi.org/10.30552/ejhr.v6i1.206>
- Mora-González, I., Pérez-López, I. J., Esteban-Cornejo, I., y Delgado-Fernández, M. (2020). A Gamification Based Intervention Program that Encourages Physical Activity Improves Cardiorespiratory Fitness of College Students: 'The Matrix rEFvolution Program'. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(877), 1-11. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17030877>
- Oksanen, A., Millar, B. L., Savolainen, L., Sirola, A., Demant, J., Kaakinen, M., y Zych, I. (2021). Social Media and Access to Drugs Online: A Nationwide Study in the United States and Spain among Adolescents and Young Adults. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 13(1), 29-36. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2021a5>
- Osca-Lluch, J., González-Sala, F., Haba-Osca, J., Tortosa, F., y Peñaranda-Ortega, M. (2019). Comunicación científica o cualificación para una Carrera académica: ¿Qué uso tienen los artículos en las revistas de psicología? *Anales de Psicología*, 35(1), 166-174. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.35.1.329211>



- Pakpour, A. H., Chen, C. Y., Strong, C., Tsai, M. C., Lin, y Y. C. (2019). The relationship between children's overweight and quality of life: A comparison of Sizing Me Up, PedsQL and Kid-KINDL. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 19(1), 49-56. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2018.06.002>
- Pérez-Fuentes, M. C., Molero, M. M., Oropesa, N. F., Simón, M. M., y Gázquez, J. J. (2019). Relationship Between Digital Creativity, Parenting Style, and Adolescent Performance. *Frontiers in Psychology*, 10(7), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02487>
- Pérez-Fuentes, M.C., Molero, M. M., Mercader, I., Soriano, J. G., y Gázquez, J. J. (2020). Mindfulness for Preventing Psychosocial Risks in the Workplace: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Applied Sciences*, 10, 851. <http://dx.doi.org/10.3390/app10051851>
- Rehman, S., Rantam, F. A., Batool, K., Rahman, A., Effendi, M. H., Rahmahani, J., y Jamal, M. (2022). Knowledge, attitude, and practices associated with avian influenza among undergraduate university students of East Java Indonesia: A cross-sectional survey. *F1000Research*, 11, 115. <https://doi.org/10.12688/f1000research.74196.1>
- Rodríguez, M., Díaz, I., González, E. J., y González-Miquel, M. (2019). Reprint of: Motivational active learning: An integrated approach to teaching and learning process control. *Education for Chemical Engineers*, 26, 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2019.01.002>
- Sáez-López, J. M., Cózar-Gutiérrez, R., González-Calero, J. A., y Gómez, C. J. (2020). Augmented Reality in Higher Education: An Evaluation Program in Initial Teacher Training. *Education Sciences*, 10(26), 1-12. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci10020026>
- Santos, J., Grueso, E., y Trujillo-Callado, L. A. (2016). Uso de una aplicación móvil para aumentar la motivación del alumnado en formulación y nomenclatura química. *Revista de Química Teórica y Aplicada*, 73(576), 278-284.
- Shirazi, M., Modarres, M., Shariati, M., y Dehshiri, A. S. H. (2020). Technical Simulation Using Goldfish Bowl Method: A Medical Teaching Method for Increasing Student's Creativity. *Archives of Aranian Medicine*, 23(1), 37-43. <https://doi.org/10.1080/10400419109534380.5>
- Soriano, J. G., Pérez-Fuentes, M. C., Molero, M. M., Tortosa, B. M., y González, A. (2019). Beneficios de las intervenciones psicológicas en relación al estrés y ansiedad: Revisión sistemática y meta-análisis. *European Journal of Education and Psychology*, 2(2), 191-206. <https://doi.org/10.30552/ejep.v12i2.283>
- Soriano-Sánchez, J. G. (2022). Factores Psicológicos y consecuencias sobre el Síndrome Fear of Missing Out: Una revisión sistemática. *Revista de Psicología y Educación*, 17(1), 69-78. <https://doi.org/10.23923/rpye2022.01.217>
- Tang, S., Smith, J., Lau, W., Tse, I., Tan, C., Cotten, R., y Pittenger, A. (2017). Enseñanza dirigida por pares de atención administrada: un enfoque de aprendizaje innovador fuera del plan de estudios básico de la Facultad de Farmacia. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, 23(7), 755-759. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2017.23.7.755>



- Torres, R. M., Santa, A., y Lorenzo, C. (2018). Resignification of educational e-innovation to enhance opportunities for graduate employability in the context of new university degrees. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7(1), 70-78. <https://doi.org/10.7821/naer.2018.1.263>
- Tortosa, B. M., Pérez-Fuentes, M. C., Molero, M. M., Soriano, J. G., Oropesa, N. F., Simón, M. M., Sisto, M., y Gázquez, J. J. (2020). Engagement académico e Inteligencia Emocional en adolescentes. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 8(1), 111-122. <https://doi.org/10.30552/ejpad.v8i1.136>
- Yang, Z., Zhou, Y., Chung, J. W. Y., Tang, Q., Jiang, L., y Wong, T. K. S. (2018). Challenge Based Learning nurtures creative thinking: An evaluative study. *Nurse Education Today*, 71, 40-47. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.004>
- Yelamarthi, K., Drake, E., y Prewett, M. (2016). An Instructional Design Framework to Improve student Learning in a First-Year Engineering Class. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 15, 195-222. <https://doi.org/10.28945/3617>

Ecosistema de aprendizaje en pandemia, revisión de conectividad de alumnos: Estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana¹

Learning ecosystem in pandemic, student connectivity review: Case study Veracruzana Pedagogical University

Ecosistema de aprendizagem em pandemia, revisão da conectividade estudantil: estudo de caso Universidade Pedagógica Veracruzana

Oscar Valencia

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA VERACRUZANA, XALAPA, VERACRUZ – MÉXICO

ovalencia@msev.gob.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3029-2692>

Gonzalo González

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA VERACRUZANA, XALAPA, VERACRUZ – MÉXICO

ggonzalezo@msev.gob.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4871-6767>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.02>

Recibido: 09-IX-2022 / **Aceptado:** 12-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La presente investigación buscó revisar el ecosistema de aprendizaje para alcanzar la Educación 4.0 a través de la conectividad a internet de los 3035 alumnos de la Licenciatura en Educación Básica en la Universidad Pedagógica Veracruzana durante la pandemia, mediante una encuesta virtual realizada en el segundo semestre del ciclo escolar 2020-2021 a todos los centros regionales para identificar la disponibilidad de ese servicio por región, semestre, sexo y rango de edad. El estudio se justificó por la relevancia de las políticas públicas de la universidad para dar continuidad a las actividades académicas a distancia durante el confinamiento durante su formación inicial docente. Se empleó un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, no experimental. Los niveles de análisis de la información recabada en la encuesta a nivel estatal se delimitaron a la conexión a internet que existía en la comunidad donde se encontraban los alumnos; el servicio de internet que tenían en casa; y el equipo de cómputo con el que realizaban sus actividades escolares. Los resultados obtenidos permitieron conocer que la mayoría de los alumnos contaron con una conexión a internet en su comunidad y en su hogar para realizar sus actividades escolares durante el confinamiento enfrentando las tendencias de enseñanza; casi la mitad de todos

¹ Este artículo fue publicado inicialmente en Revista Innova Educación, 5(1), 7-22 bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0; el cual permite esta reproducción como capítulo de libro.

ellos tuvieron computadora de escritorio o laptop propia, pero un porcentaje similar trabajó con su celular y el resto realizó sus tareas con un dispositivo prestado. Se concluye que, en general, el ecosistema digital de los alumnos de la LEB se caracterizó por poseer elementos básicos para su formación inicial docente a distancia durante la pandemia, aunque se señalaron oportunidades tecnológicas y de apoyo a la enseñanza que les ofrecerían mejoras en dicho entorno durante su trayectoria escolar.

Palabras clave: diversificación de la educación, ecosistema de aprendizaje, formación de docentes, TIC.

Abstract

The present investigation sought to review the learning ecosystem to achieve Education 4.0 through internet connectivity of the 3035 students of the Bachelor of Basic Education at the Pedagogical University of Veracruzana during the pandemic, through a virtual survey carried out in the second semester of the 2020-2021 school year to all regional centers to identify the availability of this service by region, semester, gender, and age range. The study was justified by the relevance of the university's public policies to continue remote academic activities during confinement during their initial teacher training. A quantitative approach was used, with a descriptive, non-experimental scope. The levels of analysis of the information collected in the survey at the state level were limited to the Internet connection that existed in the community where the students were; the internet service they had at home; and the computer equipment with which they carried out their school activities. The results obtained allowed us to know that most of the students had an internet connection in their community and at home to carry out their school activities during confinement, facing teaching trends; almost half of all of them had their own desktop or laptop, but a similar percentage worked with their cell phone and the rest carried out their tasks with a borrowed device. It is concluded that, in general, the digital ecosystem of LEB students was characterized by having basic elements for their initial distance teacher training during the pandemic, although technological and teaching support opportunities were pointed out that would offer them improvements in that field. environment during their school career.

Keywords: diversification of education, learning ecosystem, teacher training, ICT.

Resumo

A presente investigação procurou revisar o ecossistema de aprendizagem para alcançar a Educação 4.0 por meio da conectividade à Internet dos 3.035 alunos do Bacharelado em Educação Básica da Universidade Pedagógica de Veracruzana durante a pandemia, por meio de uma pesquisa virtual realizada no segundo semestre do ano letivo de 2020- Ano letivo de 2021 a todos os polos regionais para identificar a disponibilidade desse serviço por região, semestre, gênero e faixa etária. O estudo justificou-se pela relevância das políticas públicas da universidade para dar continuidade às atividades acadêmicas remotas durante o confinamento durante a formação inicial de professores. Utilizou-se abordagem quantitativa, de caráter descritivo e não experimental. Os níveis de análise das informações coletadas na pesquisa em nível estadual limitaram-se à conexão de Internet existente na comunidade onde os alunos estavam; o serviço de internet que tinham em casa; e os equipamentos de informática com os quais realizavam suas atividades escolares. Os resultados obtidos permitiram saber que a maioria dos alunos dispunha de ligação à internet na sua comunidade e em casa para realizar as suas atividades escolares durante o confinamento, face às



tendências pedagógicas; quase metade deles tinha seu próprio desktop ou laptop, mas uma porcentagem semelhante trabalhava com o celular e o restante realizava suas tarefas com um dispositivo emprestado. Conclui-se que, de maneira geral, o ecossistema digital dos alunos da LEB caracterizou-se por possuir elementos básicos para sua formação inicial de professores a distância durante a pandemia, embora tenham sido apontadas oportunidades de suporte tecnológico e pedagógico que lhes ofereceriam melhorias nesse ambiente. sua carreira escolar.

Palavras-chave: diversificação da educação, ecossistema de aprendizagem, formação de professores, TIC.

INTRODUCCIÓN

La formación inicial docente se entiende como la preparación inicial de maestros que atienden a la educación básica y la educación media (Vaillant, 2013, p. 187), y una de sus limitantes en América Latina, como lo explica Vaillant (2013) es que “las oportunidades de formación docente existentes tienen impacto limitado en las prácticas de aula” (p.194), esto se identifica en las evaluaciones, no solo de los docentes, sino de los alumnos en pruebas internacionales, como lo revela el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA, por sus siglas en inglés), donde explica que en 2018 los estudiantes de México obtuvieron un puntaje bajo en lectura, matemáticas y ciencias (OCDE, 2018).

Las instituciones formadoras de docentes tienen que conocer, entre otras cosas, las condiciones de conectividad que cuentan sus alumnos para atender las actividades académicas; ya que, a partir de la pandemia por la COVID-19, se ha destacado que las nuevas generaciones de docentes requieren un nuevo tipo educación para enfrentar los desafíos de la conectividad, la educación a distancia y el acceso a grandes volúmenes de información para su futura mediación pedagógica.

Este breve panorama de la formación inicial de docentes implica hacer una revisión sobre el uso de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC) como elemento detonante para apoyar a sus estudios de licenciatura y bosquejar nuevos trabajos implicados por la digitalización de la vida misma y el quehacer de los docentes en la práctica.

Durante el confinamiento, se aceleró significativamente la educación remota a distancia en un contexto de emergencia, detallado en diversos estudios internacionales. Se revisaron estudios como el de Díez-Gutiérrez y Gajardo-Espinoza (2020), así como el de Expósito y Marsollier (2020), en los que se muestran elementos de análisis de las políticas públicas educativas en educación básica y se describen diversos problemas sobre el uso de recursos pedagógicos predominantes, en los que se advierte que el empleo de diferentes tecnologías no significa que se han superado las desigualdades de acceso a la educación. Es por ello que el presente estudio se realizó en una Institución de Educación Superior (IES), como estudio de caso.

La institución donde se llevó a cabo la investigación es la Universidad Pedagógica Veracruzana (UPV), universidad pública estatal en México que tiene por objetivo primordial

la “formación de profesionales de la educación, investigación en materia educativa y la difusión cultural de acuerdo a las necesidades del país.” (Gaceta Oficial del Estado, 1980). La UPV, cuyos objetivos están establecidos en su decreto:

1. Formar recursos humanos del más alto nivel en educación básica; 2. Participar en la investigación y campos del conocimiento que coadyuven con la educación; 3. Reforzar la Educación mediante la formación de profesores especializados; 4. Participar en el desarrollo de la comunidad a través de programas que difundan el conocimiento científico y el arte; y, 5. Perseverar, acrecentar y difundir la cultura nacional y universal (Gaceta Oficial del Estado, 1980).

Esta IES atiende a 3,610 alumnos en dos licenciaturas, una especialidad, seis diplomados, cuatro maestrías y un doctorado en 15 Centros Regionales (CR) a lo largo y ancho del estado de Veracruz (Gobierno del Estado de Veracruz, 2018). Para la atención de las actividades escolares, los CR de la UPV se ubican en: Pánuco, Tantoyuca, Naranjos, Tuxpan, Papantla, Martínez de la Torre, Xalapa, Coatepec, Veracruz, Córdoba, Orizaba, Ciudad Mendoza, Cosamaloapan, San Andrés Tuxtla y Minatitlán (Secretaría de Educación de Veracruz, 2020).

La función social de la UPV implica que las clases se impartan los sábados de manera presencial (hasta antes de la pandemia de la COVID-19) en donde operan los CR, instalados principalmente en escuelas de educación básica que no son utilizadas en esos horarios. Este abanico de oportunidades de profesionalización y actualización de docentes en Veracruz ha permitido atender a más de 25 mil docentes a lo largo de su existencia (Ordoñez López, 2018, p.110), sin contar los que se encuentran en proceso en este momento.

La UPV cuenta con un modelo educativo denominado Horizonte Educativo (Velasco Toro et al., 2016), el cual involucra una mediación pedagógica que invita a “desarrollar el pensamiento divergente [...] esencial en el proceso de aprender en el aprender, lo que coadyuva a transitar de la ausencia a la emergencia de un comportamiento efectivo, permanente” (p. 139). Así, este horizonte está fundamentado en este complejo proceso, cuya tesis establece que para la formación inicial de los docentes se requiere incorporar elementos como la autoorganización, la autonomía, la creatividad, la comunicación, el lenguaje, la intersubjetividad (trabajo colaborativo), la ética, la interculturalidad y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (pp. 91-117).

Se dispuso de tres documentos al interior de la Universidad como política pública educativa, para atender la emergencia académica que se derivó a partir del confinamiento social (Hernández Ferrer & Valencia Aguilar, 2021, p. 3), a saber: a) Estrategia Académica para la atención de los estudiantes en el período de contingencia; b) Estrategia Académica para los programas de estudio de Licenciatura y Posgrado ante la contingencia sanitaria COVID-19. Fase Dos; y, c) Estrategia Académica para los programas de estudio de Licenciatura y Posgrado ante la contingencia sanitaria COVID-19 Fase Dos y Tres.

En dicha emergencia académica, el Internet significó un elemento de interacción que fomenta las redes sociales, además de la creación de comunidades virtuales en diversos ámbitos:

CAPÍTULO II

Ecosistema de aprendizaje en pandemia, revisión de conectividad de alumnos: Estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana

laboral, educativo y de consumo. Para el entorno educativo, las generaciones actuales de estudiantes ocupan la web para la incorporación e interacción de comunidades virtuales donde los integrantes conviven de manera voluntaria para intercambiar y generar conocimientos nuevos de manera colaborativa (OEA-Portal, 2015, pp. 1-3). Por lo anterior, el concepto de ecosistema de aprendizaje toma relevancia desde la perspectiva de la educación a distancia (e-learning); se trata de una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat o ambiente. Desde una visión biológica, un ecosistema es un sistema natural integrado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico en donde se relacionan (OEA-Portal, 2015, p. 6).

Como lo expresan Islas Torres y Alcántar Carranza (2017), un ecosistema digital de aprendizaje se identifica como:

un paradigma de los futuros sistemas de educación, soportados en las tecnologías de la información y las comunicaciones. Éstos se caracterizan por basarse en sistemas adaptativos capaces de modificarse a partir de diferentes relaciones o interacciones dadas en sentido simétrico entre los componentes del sistema: contexto, usuarios, contenidos, dispositivos, aplicaciones, formas de comunicación, entre otros (Islas Torres & Alcántar Carranza, 2017, p. 5)

Se destacan dos elementos de análisis: a) bióticos de un ecosistema digital, es decir, el concepto de comunidades: redes sociales de contenidos específicos, desarrolladores de software libre, curadores de contenidos, comunidades de producción y exposición de contenidos; y, b) elementos abióticos, que se entiende como la infraestructura, la economía, la cultura y la legislación que sirven de soporte para la generación y evolución del ecosistema compuesto de espacios multidimensionales donde existen entidades que mutan, en este caso, los contenidos dirigidos a los individuos que se encargan de consumirlos o producirlos. (Islas Torres & Alcántar Carranza, 2017, p.5).

Para el manejo de lo educativo, como lo expresan Islas y Alcántar (2017), un ecosistema digital parte del supuesto de que las personas elijen sobre lo que aprenden, cuándo y cómo lo aprenden en función de sus necesidades (tiempos y ritmos), donde se eliminan limitaciones de aprendizaje, a partir del uso de las herramientas, internet y sus aplicaciones, y los dispositivos electrónicos. Román Mendoza & Suárez-Guerrero (2021), explican que los elementos tecnológicos se introducen de forma no consensuada y están integrados por recursos desarrollados para contextos educativos indefinidos y homogeneizadores. Cabe señalar que se identifica “la necesidad de formación profesional relacionada con aspectos sobre el uso y manejo de las tecnologías, pero no de forma instrumental, sino de un uso contextualizado relacionado con la didáctica, las dinámicas grupales, las interacciones y las formas de evaluación” (Sánchez Mendiola et al., 2020, p. 16).

A partir de la revisión de los documentos oficiales emitidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México, publicados para atender a la comunidad estudiantil, estos solo estaban dirigidos para el nivel básico; se encontró la estrategia “Aprende en Casa” que implementó la SEP (2020) para los niveles de: inicial, preescolar, primaria y secundaria. En lo local, el Estado de Veracruz a través de la Secretaría de Educación de Veracruz (2021) en

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-29- cap. II (2022), pp. 25-41

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



el programa “Veracruz Educando a Distancia”, se publicaron guías complementarias y se utilizó la estación de radio oficial del Estado de Veracruz (Radio-Televisión de Veracruz). No se encontraron elementos para la educación superior, ni tampoco para las instituciones formadoras de docentes. En términos de Ruiz Larraguivel (2020), los maestros universitarios “no solo se han visto en la necesidad de aprender en el aislamiento..., también se encuentran experimentando procesos de adaptación a las nuevas situaciones que implica la educación en línea” (p.110), en el entendido que la efectividad de la enseñanza es por la interacción social.

Desde otra perspectiva, Amaya et al. (2021) explican que “ninguna Institución de Educación Superior nacional e internacional, pública o privada en modalidad presencial estaba preparada de forma inmediata para afrontar una problemática como la que se generó con la pandemia del COVID-19 en materia educativa”. Además, se “ajustaron los contenidos a fin de planear y organizar las situaciones de aprendizajes mediadas por TIC” (Soto Ortiz, 2022, p.198), lo que conlleva a identificar que las actividades no se detuvieron en este proceso de emergencia.

Por otro lado, los avances tecnológicos y el desarrollo industrial propiciaron la llamada Industria 4.0. A pesar de los cambios producidos en la industria que afectan a la educación y que por lo tanto exigen su transformación hacia la llamada Educación 4.0, Flores Olvera et al. (2020) mencionan que se carecen de estudios y de una definición de este nuevo concepto, debido a que la mayoría de los artículos hacen referencia a la industria 4.0 pero no describen el concepto de Educación 4.0, una tendencia educativa que busca capacitar a profesionales para que puedan adaptarse a la dinámica de los avances tecnológicos y por ello la educación superior debe enfrentar las “necesidades de este nuevo enfoque productivo, a través de la formación de estudiantes que respondan a los perfiles que la industria requiere” (Rodríguez et al., 2019, p. 697).

En este contexto, existen tendencias de aprendizaje que reflejan el impacto de la Educación 4.0 en la educación superior y especialmente en la formación docente, como resultado de los avances en las TIC, tal es el caso de: *e-learning*, *b-learning*, *m-learning* y *u-learning*, que durante la pandemia han exigido a docentes y alumnos adquirir nuevas competencias digitales que les ayuden a integrarse a la educación a distancia de forma virtual.

El *e-learning* contempla plataformas de entornos virtuales que han ido cambiando la cultura formativa oral por una cultura tecnológica (Camacho, 2019); el enfoque *b-learning* combina las actividades de aprendizaje en línea con la formación impartida por el docente como en “la clase al revés” (Bergmann & Sams, 2012); el aprendizaje móvil (*m-learning*) se produce a través de diferentes dispositivos móviles y según la UNESCO tiene potencial “para transformar las oportunidades educativas y los resultados de la educación” (Shuler et al., 2013, p. 8) y “se integrará más en el sistema educativo ordinario” (Valencia-Molina et al., 2016, p. 19). En el caso del *u-learning* o educación ubicua busca acercar el aprendizaje a los contextos cercanos de los aprendientes, con la finalidad de alcanzar una formación basada en el contexto (Báez Pérez & Clunie Beaufond, 2019).

En síntesis, la Educación 4.0 exige que en la educación superior los futuros docentes utilicen sus competencias digitales a lo largo de toda su trayectoria y práctica escolar, debido a que

CAPÍTULO II

Ecosistema de aprendizaje en pandemia, revisión de conectividad de alumnos: Estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana

“la mejor apropiación de las TIC a la enseñanza precisaría del desarrollo de competencias y la construcción de un saber a partir de la didáctica reflexiva” (Valencia-Molina et al., 2016, p. 16).

Con esto, el presente estudio se justificó en el sentido de que no se encontraron elementos suficientes para identificar cuáles apartados eran necesarios para conocer cómo enfrentaron sus estudios los alumnos en época de pandemia por la COVID-19, lo cual conlleva a una reflexión académica para su discusión posterior. Además, se alcanza una justificación técnica para tratar nuevos aportes al campo de la disciplina del uso de las TIC para atender las actividades académicas en esta temporalidad. Independientemente de la inquietud de los autores, con el fin de profundizar en los diversos enfoques teóricos y técnicos que permiten mostrar diferentes autores para esta temática del ingreso a los estudios superiores.

En este sentido, se plantearon diversas preguntas iniciales sobre la investigación, con respecto a las actividades académicas, durante la época de clases en emergencia: ¿cuál es la conexión de los alumnos de la UPV en época de pandemia?, ¿cuál es el rango de edad?, ¿con qué equipo de cómputo cuentan? ¿qué tipo de servicio de internet tienen disponible?; con estas pautas iniciales, se planteó una problemática a manera de interrogante guía a lo largo de la investigación ¿cuál es la conectividad de los alumnos de la UPV en época de pandemia para atender sus actividades académicas para propiciar o generar un ecosistema de aprendizaje?

A partir de lo anterior, el objetivo de la presente investigación es conocer la conectividad a internet con que cuentan durante la pandemia los alumnos de la Licenciatura en Educación Básica de la Universidad Pedagógica Veracruzana, para dar continuidad a sus actividades académicas mediante una encuesta virtual realizada en el segundo semestre del ciclo escolar 2020-2021 a todos los centros regionales para identificar la disponibilidad de ese servicio por región, semestre, sexo y rango de edad a fin de mostrar la posibilidad de generar un ecosistema de aprendizaje.

MÉTODO

Este apartado, es una actualización de la publicación inicial y forman parte de una investigación de larga data que se encuentra en el área de investigación de la UPV, incluida en la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento denominada Políticas, instituciones, sujetos y actores educativos. A partir de esta se abre un espacio de formación y análisis crítico en torno a esos principales aspectos: y desde estos se constituye el campo de lo educativo, a saber: las políticas, las instituciones y los sujetos que las habitan. Por lo que, los tres aspectos que desde aquí se plantean como nodales, debido a que vertebran al campo, se han de abordar siempre en relación complementaria y no como aspectos separados entre sí. Esta indagación, buscó interpretar las experiencias escolares de aprendientes de la UPV en esta temporalidad –para la Universidad Pedagógica Veracruzana se utiliza el término aprendiente a partir de la fundamentación teórica y curricular, así como en concordancia con la perspectiva constructivista de los diversos programas de estudio–, así como estar en correspondencia con el modelo pedagógico denominado Horizonte Educativo que se refiere a toda persona que aprende en el aprender durante toda su vida.



El enfoque que se utilizó en esta investigación es cuantitativo, con un alcance descriptivo, no experimental. El análisis de la información partió de un elemento fundamental que fue obtener los datos de una encuesta digital durante la pandemia, a través de la aplicación Google Forms, al iniciar el segundo semestre del ciclo escolar 2020-2021 (febrero 2021), con lo que se buscó, entre otros aspectos, conocer la conectividad de esos alumnos durante sus estudios a distancia en la COVID-19. Participaron 3035 aprendientes inscritos de todos los semestres de la LEB en el ciclo escolar 2020-2021 ubicados en los 14 centros regionales donde se ofertó el programa.

Los cinco niveles de análisis de la información recabada en la encuesta a nivel estatal se delimitaron a la conexión a internet que existía en la comunidad donde se encontraban los alumnos; el servicio de internet que tenían en casa; y el equipo de cómputo con el que realizaban sus actividades escolares; estos tres importantes aspectos divididos por centro regional, rango de edad, sexo o semestre.

Ahora bien, este es un estudio de caso para la UPV en función de tres criterios: la indagación permite estudiar un tema determinado; se identifica un fenómeno contemporáneo en su entorno real, y; permite estudiar estos últimos desde múltiples perspectivas (Martínez, 2006). La validez es de construcción, por las técnicas de uso de diversas fuentes de información documental o evidencia en la fase de obtención de datos (Martínez, 2006, p.178).

Cabe señalar que este documento sirve como elemento para generar y visualizar un proceso de investigación educativa, en términos de Reimers y McGinn (2000), “la utilización de investigación [educativa] no solo ayuda a los tomadores de decisiones a elegir cursos de acción sino a identificar cuáles son sus opciones” (p.10).

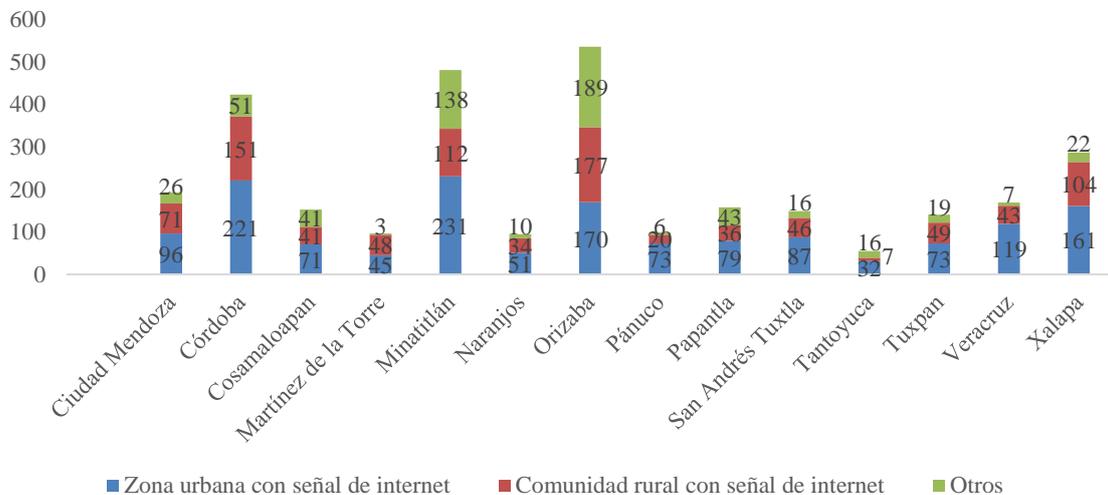
RESULTADOS

La conexión en la comunidad de los alumnos de la UPV en época de la pandemia

El 80 % de los 3035 alumnos de la LEB que ingresaron a todos los centros regionales de la UPV en el ciclo escolar 2020-2021, periodo en el que se vivió la primera fase de la pandemia, tuvieron especialmente dos tipos de conexión en la comunidad en la que vivían: zona urbana con señal de internet (49.72 %) y comunidad rural con señal de internet (30.94 %). La distribución del servicio en cada uno de los centros regionales se muestra en la figura 1.

Figura 1

Tipo de conexión de Internet en la comunidad de los alumnos de la LEB por Centro Regional



Además, 60 % de los alumnos que vivían en zona urbana con señal de internet estudiaron en solo cinco centros regionales: Córdoba, Minatitlán, Orizaba, Veracruz y Xalapa; y el 65 % de los que se encontraron en una comunidad rural con señal de internet eran de los centros regionales de Ciudad Mendoza, Córdoba, Minatitlán, Orizaba y Xalapa. Destacó que casi el 10 % del total de los alumnos de la LEB vivían en una comunidad urbana, rural o indígena sin señal de internet.

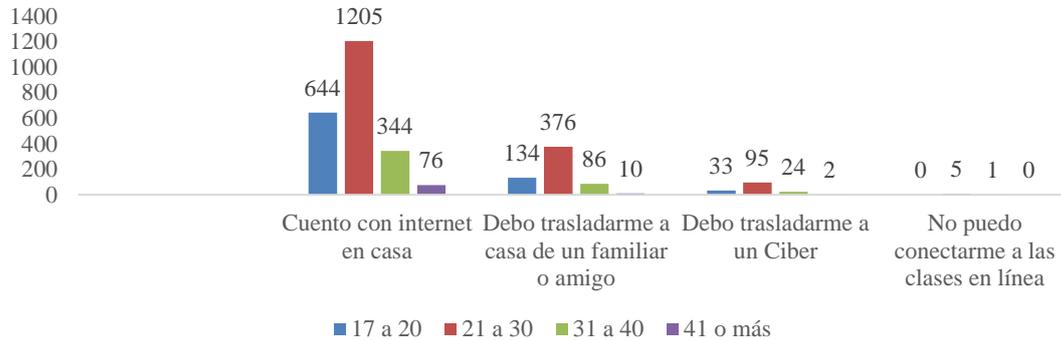
La brecha digital existente todavía en algunas regiones de Veracruz refleja el nivel Medio Bajo del Índice de Desarrollo de las TIC asignado al Estado, creado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en el que se denota la difusión, el acceso y capacidad del aprovechamiento de las TIC en una región (Micheli & Valle Zárate, 2018, p. 47), tomando en cuenta que “el estudio de la brecha digital constituye importantes retos teóricos y metodológicos, dado que no existen modelos únicos para su análisis y se presentan múltiples perspectivas para observarla” (Gómez Navarro et al., 2018)

La conexión a internet en casa por rango de edad

En su hogar, el 75 % de los alumnos de todo el Estado tuvieron conexión a internet, casi el otro 25 % tuvo que trasladarse a casa de un familiar, un amigo o a un ciber para poder conectarse, y solo seis alumnos no pudieron conectarse a las clases en línea (menos del 1 %), tal y como puede observarse en la Figura 2.

Figura 2

Conexión a internet en casa por rango de edad de los alumnos de la LEB



El 55 % de los alumnos tuvieron entre 21 y 30 años, otro 25 % eran menores de 21 años y el resto (18 %) fue mayor a 30 años. La mayor frecuencia con conexión a internet en casa se presentó con 1205 alumnos entre 21 a 30 años. Es importante señalar que el 82 % de los alumnos de la LEB eran menores a los 31 años.

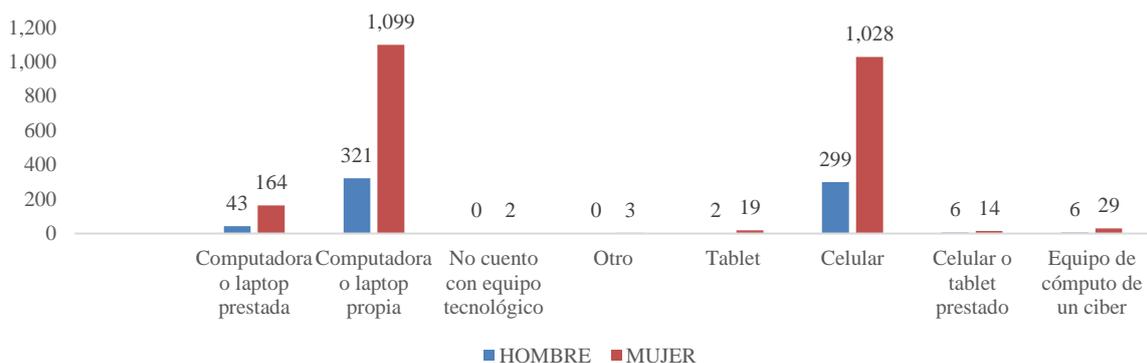
A pesar de las dificultades de algunos de los alumnos para contar con conectividad, “el acceso a internet en México tuvo un comportamiento ascendente... En los últimos... años la disponibilidad en los hogares mexicanos ha ido en aumento, 4 % anual aproximadamente” (Martínez-Domínguez, 2020), ya que internet “converge con el derecho a la información porque como medio tecnológico y comunicativo permite al individuo formar opiniones orientadas (informarse), participar en el proceso de intercambio y debate (comunicarse) y colaborar con el crecimiento colectivo (formarse)” (Alcalá Casillas, 2019).

Equipo de cómputo con el que contaban en casa por género

En cuanto al equipo de cómputo que tenían en casa para sus actividades escolares, el 47 % de los alumnos contaron con computadora de escritorio o laptop propia. Sin embargo, sobresale que otro 44% del total de alumnos trabajaron con su celular y que casi otro 7 % realizó sus tareas escolares con una computadora o laptop prestada. En la Gráfica 3 se muestra que el 78 % de alumnos inscritos fueron mujeres y el 22 % hombres. El 90% de las mujeres y el 92 % de los hombres usaron computadora, laptop propia o celular.

Figura 3

Equipo de cómputo con el que contaron en casa los alumnos de la LEB



CAPÍTULO II

Ecosistema de aprendizaje en pandemia, revisión de conectividad de alumnos: Estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana

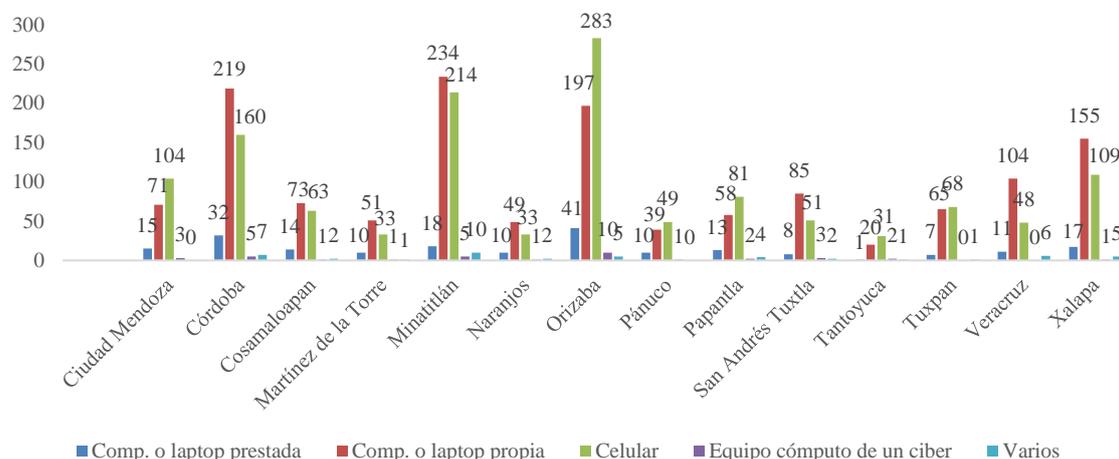
Es importante mencionar que “mover el aprendizaje de las aulas a los hogares a gran escala y de forma acelerada, ha presentado enormes desafíos, tanto humanos como técnicos” (Gervacio Jiménez & Castillo Elías, 2021) por lo que las instituciones formadoras de docentes enfrentan el desafío de que “esto debe ser indisoluble del denominado ‘no dejar a nadie atrás’, lo que implica ... generar las condiciones para que docentes y alumnos tengan el acceso requerido a los medios digitales” (Martínez Márquez, 2021).

Equipo de cómputo con el que contaban en casa por centro regional

Los cinco centros regionales que tuvieron el mayor número de alumnos con computadora de escritorio o laptop propia fueron Córdoba, Minatitlán, Orizaba, Veracruz y Xalapa; y en Ciudad Mendoza, Córdoba, Minatitlán, Orizaba y Xalapa se presentaron el mayor número de alumnos que trabajaron con su celular (ver Figura 4).

Figura 4

Equipo de cómputo de los alumnos de la LEB por Centro Regional



El uso de dispositivos móviles como el celular es una constante en la encuesta, tomando en cuenta que “la democratización de los dispositivos móviles ha sido una preocupación para países en vía de desarrollo, pues es un medio indispensable para la dinámica económica, social y educativa (Pascuas-Rengifo et al., 2020). Esto se explica porque las generaciones de alumnos en la era digital cuentan con estos dispositivos como refuerzos educativos, cuyas “aplicaciones tienen las características de mantenerte conectado al mundo virtual, impulsar la creatividad, aligerar el trabajo, estar comunicado, aportan entretenimiento y simplifican sobre todo el acceso a la información” (Cárdenas García & Cáceres Mesa, 2019).

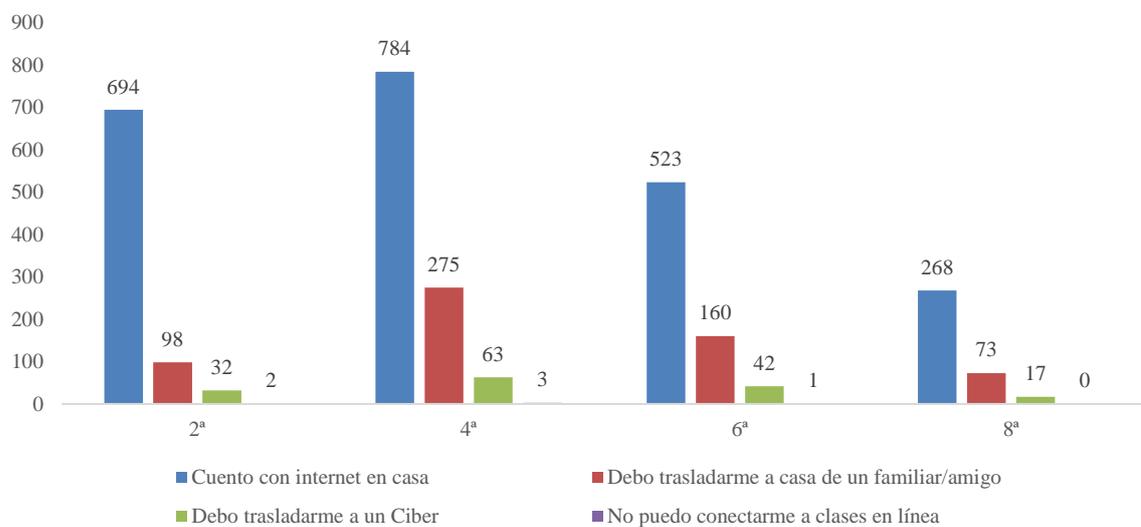
Servicio de internet con que contaban los alumnos en cada semestre

La conexión que tuvieron en casa los alumnos de los distintos semestres que estudiaron la LEB fue diversa. El mayor porcentaje de alumnos (37 %) se encontró inscrito en cuarto semestre, de los cuales el 70 % contaron con internet en su hogar y casi el 25 % tuvo que trasladarse a casa de un amigo o familiar para conectarse. El comportamiento fue similar para los alumnos de segundo, sexto y octavo semestre, como se puede apreciar en la Figura 5.

Como puede observarse, es indispensable que los alumnos cuenten con el servicio de internet, un desafío importante para las instituciones de educación superior y en especial las formadoras de docentes, que deben dar respuesta educativa a nuevos requerimientos tecnológicos “para la formación de profesionales digitalmente autónomos que actualicen permanentemente sus conocimientos y competencias para hacer frente a las necesidades actuales y futuras” (Hernández-Orellana et al., 2021), viviendo una situación compleja que dependiendo de la “experiencia acumulada por las universidades en el uso de la modalidad virtual, algunas han respondido de mejor manera que otras ante el reto enfrentado” (Molina Gutiérrez et al., 2021).

Figura 5

Servicio de internet con que contaban los alumnos de la LEB por semestre



DISCUSIÓN

Si bien es cierto, la UPV no cuenta con instalaciones físicas propias por la función social con la que fue creada (Valencia Aguilar, 2018, pp. 265-266), se atiende a los aprendientes en instalaciones prestadas por otros niveles educativos. Como lo expresó Ordoñez López (2018), en la UPV se ha formado a más de 25 mil docentes desde su fundación, destacando que esta IES ha llevado a cabo esta importante tarea de manera presencial. Sin embargo, en época de la pandemia por la COVID-19, la educación remota a distancia implicó hacer uso de diversas herramientas para dar continuidad con las actividades académicas.

La UPV implementó elementos de política pública educativa para abrir el uso de las TIC, de manera sincrónica (video llamadas, llamadas por celular o teléfono) así como asincrónica (correo electrónico y el uso de entornos virtuales de aprendizaje como repositorios de información). Pero, era importante identificar elementos como la conectividad del internet con la que contaban los aprendientes, el tipo de conexión y el equipo de cómputo con el que realizaban sus actividades académicas, sobre todo para mostrar cómo los aprendientes de la UPV han desarrollado habilidades para utilizar un ecosistema digital que les permitió aprender de acuerdo a sus necesidades académicas.

CAPÍTULO II

Ecosistema de aprendizaje en pandemia, revisión de conectividad de alumnos: Estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana

Si bien es cierto, el uso de las TIC se debe ajustar como herramienta para las áreas específicas de la educación, donde la información se transforme en conocimiento y permita generar redes (docentes y alumnos) de aprendizaje, implica hacer el cambio de las TIC a las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) orientadas a la enseñanza (Luna Rizo & Ramos Zepeda, 2017, pp. 181-188).

A través del instrumento de recolección, se logró identificar que los aprendientes pueden tener la posibilidad de acceder a la Educación 4.0, ya que cuentan con las herramientas para adaptarse a la dinámica de los avances tecnológicos para el desarrollo educativo, como lo expresan Flores Olvera et al. (2020). No solo por tener el equipo y la conectividad, se trata también del uso del e-learning mediante el cual los aprendientes de la UPV autogestionan su aprendizaje con el apoyo de los mediadores pedagógicos (docentes) y sus compañeros a través de aplicaciones como Edmodo y Google Classroom, entre otros. En términos de Camacho T. (2019) se incorpora una “cultura tecnológica de manera gradual a cambio de la cultura formativa oral” (p. 337).

No se puede dejar de mencionar a Bergmann y Sams (2012) pioneros en la implementación de la “clase al revés”, ya que este estudio se destaca que, la UPV tiene una alta posibilidad de integrar dicho modelo en la LEB, incorporando de manera paulatina estos elementos de mejora debido a que los aprendientes mostraron en los resultados que para lograr su objetivo de avanzar en sus actividades académicas les es imperativo tener la conectividad, así como el equipo apropiado.

Cabe señalar que, una de las discusiones de este trabajo se enfoca en el *m-learning*, como estrategia educativa, al retomar a Shuler et al. (2013), quienes expresaron que el aprendizaje móvil cuenta con el potencial para transformar las oportunidades educativas y en consecuencia los resultados de la educación. Aquí se menciona una ventana de oportunidad para nuevos estudios: generar una aplicación adecuada a la formación inicial docente que oferta la UPV, tanto para las actividades académicas dentro de la universidad, como en las diversas acciones que llevan a cabo los aprendientes al hacer las prácticas en los centros escolares de educación básica.

Lo que no se puede poner en tela de juicio es que esta indagación mostró que a través de la educación ubicua se acerca el aprendizaje a los contextos cercanos de los aprendientes, con la finalidad de alcanzar una formación basada en la inclusión, cumpliendo por completo lo que mencionan Báez Pérez y Clunie Beaufond (2019), cuando señalan que al hacer uso de las aplicaciones correctas (comunicación asíncrona) se motiva el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar.

CONCLUSIONES

Las instituciones formadoras de docentes deben actuar en beneficio de los ecosistemas de aprendizaje de los estudiantes a los que atienden, y para ello deben saber, entre otras cosas, la conectividad para tomar la educación a distancia de manera virtual, sobre todo para estar mejor preparados a partir de las experiencias derivadas de la crisis provocada por la epidemia por la COVID-19. La UPV, como caso de estudio, emprendió dicha tarea en plena pandemia y este estudio da cuenta de ello y contribuye a conocer características relevantes sobre este rubro.

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-37- cap. II (2022), pp. 25-41

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



A partir de la revisión de la literatura especializada y tomando en cuenta la problemática inicial y con las respuestas del instrumento para el caso empírico que se estudió en esta indagación, se evidencia que existe la posibilidad de crear ecosistemas de aprendizajes en la UPV, como elemento de la Educación 4.0 ya que los alumnos de la UPV realizaron sus actividades académicas con el uso de las TIC.

Los resultados obtenidos permiten conocer que la mayoría de los alumnos de los centros regionales que cursaron la Licenciatura en Educación Básica de la UPV durante el ciclo escolar 2020-2021 contaron con una conexión a internet en su comunidad y en su hogar para realizar sus actividades escolares durante el confinamiento para enfrentar las tendencias de aprendizaje que demanda la Educación 4.0. Además, casi la mitad de todos ellos tuvieron computadora de escritorio o laptop propia, pero un porcentaje similar trabajó con su celular y el resto realizó sus tareas con una computadora o laptop prestada. A partir de esto, se puede realizar una nueva indagación para promover el diseño de actividades que sean más flexibles en el uso de dispositivos móviles durante las experiencias formativas de la LEB, es decir, la implementación del *u-learning*.

Otro elemento detonador para atender es que la UPV podría impulsar investigaciones adicionales entre la comunidad académica a fin de identificar al inicio de cada ciclo escolar a los aprendientes de la LEB que tienen que trasladarse a un ciber, que no cuentan con computadora o laptop, o que no tienen conectividad a internet para realizar sus actividades escolares, con la finalidad de delinear estrategias institucionales de apoyo a la enseñanza que les ayuden reducir la brecha digital que viven en cada centro regional de la UPV; es decir, combinar o diferenciar los elementos de los ecosistemas de aprendizaje (elementos bióticos) y visualizar que la formación inicial de los docentes en la UPV puede aspirar a crear elementos específicos de la Educación 4.0, en concordancia con el Horizonte Educativo de la UPV para el uso intensivo de las TIC.

REFERENCIAS

- Alcalá Casillas, M. G. (2019). Desigualdad en el acceso a internet en México y la afectación en el ejercicio del derecho humano a la información. *Nuevo Derecho*, 15(24), 55–70. <https://doi.org/10.25057/2500672x.1122>
- Amaya, A., Cantú Cervantes, D., & Marreros Vázquez, J. G. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.426371>
- Báez Pérez, C. I., & Clunie Beaufond, C. E. (2019). Una mirada a la Educación Ubicua. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 325. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22422>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar. <https://bit.ly/3Jo3Hej>
- Camacho T., M. A. (2019). Formación Docente a través de la Plataforma E-Learning como herramienta para el Aprendizaje Colaborativo. *Revista Científica*, 4, 335–345. <https://www.redalyc.org/journal/5636/563659492020/html/>



CAPÍTULO II

Ecosistema de aprendizaje en pandemia, revisión de conectividad de alumnos: Estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana

- Cárdenas García, I., & Cáceres Mesa, M. L. (2019). Las generaciones digitales y las aplicaciones móviles como refuerzo educativo | Cárdenas García | *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas. Revista Metropolitana de Ciencias Digitales*, 2(1), 7. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/77/180>
- Expósito, E., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>
- Flores Olvera, D. M., Guzmán Games, F. J., Martínez Barragán, Y. M., Ibarra Cruz, E., & Cortés, A. E. (2020). *Educación 4.0, origen para su fundamentación. In Contribuciones de la tecnología digital en el desarrollo educativo y social.* (pp. 165–177). Adaya Press.
- Gaceta Oficial del Estado. (1980). Decreto de Creación de la UPV. <https://bit.ly/3oPeoOV>
- Gervacio Jiménez, H., & Castillo Elías, B. (2021). Impactos de la pandemia COVID-19 en el rendimiento escolar durante la transición a la educación virtual. *Revista Pedagógica*, 23, 1–29. <https://doi.org/10.22196/RP.V22I0.6153>
- Gobierno del Estado de Veracruz. (2018). *La socioeconomía de Veracruz en cifras.* <https://bit.ly/3OZ4Tpw>
- Gómez Navarro, D. A., Alvarado López, R. A., Martínez Domínguez, M., Díaz de León Castañeda, C., Gómez Navarro, D. A., Alvarado López, R. A., Martínez Domínguez, M., & Díaz de León Castañeda, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio de México. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 6(16), 47–62. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
- Gutiérrez Díez, E. J., & Gajardo Espinoza, K. (2020). Políticas Educativas en Tiempos de Coronavirus: La Confrontación Ideológica en España. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 83–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.005>
- Hernández Ferrer, E., & Valencia Aguilar, O. (2021). Cómo están pasando la pandemia los estudiantes de la Universidad Pedagógica Veracruzana: un estudio de caso. *Revista Diálogos Sobre Educación. Temas Actuales En Investigación Educativa.*, 12(22), 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.32870/dse.voi22.816>
- Hernández-Orellana, M. P., Pérez-Garcías, A., & Roco-Videla, Á. G. (2021). Digital identity and connectivity: knowledge and attitudes of Chilean university students. *Formación Universitaria*, 14(1), 147–156. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000100147>
- Islas Torres, C., & Alcántar Carranza, M. del R. (2017). Ecosistemas digitales y su manifestación en el aprendizaje: Análisis de la literatura. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 17(55), 1–13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/red/55/9>
- Luna Rizo, M., & Ramos Zepeda, D. (2017). Acercamiento a las TIC y TAC en la capacitación docente. In *Educación en la era digital. Docencia, tecnología y aprendizaje* pp. 181–201. Pandora.
- Martínez, C. (2006). El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la



investigación científica. *Pensamiento y Gestión: Revista de La División de Ciencias Administrativas de La Universidad Del Norte*, 20, 165–193. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1217568>

- Martínez Márquez, M. A. (2021). Realidades y retos en el uso de las TIC en educación, por la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 9(19), 73–88. <https://doi.org/10.36825/riti.09.19.006>
- Martínez-Domínguez, M. (2020). Apropiación social de TIC: el caso de internet en México. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 30(55). <https://doi.org/10.24836/es.v30i55.917>
- Micheli, J., & Valle Zárate, J. E. (2018). La brecha digital y la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en las economías regionales de México. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 9(2), 1–108. <https://bit.ly/3PX2ddg>
- Molina Gutiérrez, T. de J., Lizcano Chapeta, C. J., Álvarez Hernández, S. del R., & Camargo Martínez, T. (2021). Crisis estudiantil en pandemia. ¿Cómo valoran los estudiantes universitarios la educación virtual? *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(1), 1–2. <https://bit.ly/3d22HQX>
- OCDE. (2018). *Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA)*. PISA En Español, 1(en 2000), 15–16. https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf
- OEA-Portal. (2015). *Ecosistemas de aprendizaje: una propuesta para abrir los ambientes de aprendizaje | Portal Educativo de las Américas*. <https://bit.ly/3JsJLXq>
- Ordoñez López, C. A. (2018). *Universidad Pedagógica Veracruzana (1979-2017). Un horizonte de 38 años*. Universidad Pedagógica Veracruzana.
- Pascuas-Rengifo, Y. S., García-Quintero, J. A., & Mercado-Varela, M. A. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. *Revista Politécnica*, 16(31), 97–109. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v16n31a8>
- Reimers, F., & McGinn, N. F. (2000). *Diálogo Informado: el uso de la investigación para conformar la, política educativa*. In México: Centro de Estudios Educativos. <https://cutt.ly/6LYXZ3d>
- Rodríguez, N. A., Acosta O., A., & Dorantes H., P. M. (2019). Los retos de la educación 4.0. In E. R.-V. Sánchez & B. L. Josefina (Eds.), *Edutecnología y aprendizaje 4.0* (1st ed., p. 783). Sociedad Mexicana de Computación en la Educación A.C. - UNAM. <https://bit.ly/3vvBoF1>
- Román Mendoza, E., & Suárez-Guerrero, C. (2021). Ecosistemas locales de aprendizaje ante la globalización tecnológica. Retos de los modelos educativos digitales pospandemia. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 1–11. <https://doi.org/10.6018/riite.503001>
- Ruiz Larraguivel, E. (2020). *La práctica docente universitaria en ambientes de educación a distancia. Tensiones y experiencias de cambio*. In *Educación y Pandemia. Una visión académica* (pp. 109–113). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de



CAPÍTULO II

Ecosistema de aprendizaje en pandemia, revisión de conectividad de alumnos: Estudio de caso Universidad Pedagógica Veracruzana

Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. <https://bit.ly/3BCvd5G>

- Sánchez Mendiola, M., Martínez Hernández, A. M. del P., Torres Carrasco, R., de Agüero Servín, M., Hernández Romo, A. K., Benavides Lara, M. A., Rendón González, V. J., & Jaimes Vergara, C. A. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 21(3). <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12>
- Secretaría de Educación de Veracruz. (2020). *Universidad Pedagógica Veracruzana» Directorio de Centros Regionales*. <https://www.sev.gob.mx/upv/directorio-de-centros-regionales-de-estudio/>
- Secretaría de Educación de Veracruz. (2021). *Veracruz Educando a Distancia*. <http://www.sev.gob.mx/educando-a-distancia/>
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Aprende en casa - Materiales Educativos*. <https://aprendeencasa.sep.gob.mx/>
- Shuler, C., Winter, N., & West, M. (2013). *El futuro del aprendizaje móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*. Unesco, 1–49. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf>
- Soto Ortiz, J. L. (2022). *Apreciaciones acerca del aprendizaje a distancia en la formación de docentes de educación básica, caso UPV*. In Enseñanza remota de emergencia en la educación superior: ¿Base para la educación híbrida?: Háblame de tic (pp. 195–208). Editorial Brujas. <https://bit.ly/3cWVyRQ>
- Vaillant, D. (2013). Formación inicial del profesorado en América Latina: dilemas centrales y perspectivas. *Revista Española de Educación Comparada*, 0(22), 185. <https://doi.org/10.5944/reec.22.2013.9329>
- Valencia Aguilar, O. (2018). *Modelo bimodal en un programa profesionalizante de Maestría en Educación Básica: implementación y primeros impactos*. In Políticas públicas y politicidad en educación. Configuraciones teóricas e investigación (1st ed., pp. 264–282). Universidad Pedagógica Veracruzana. <https://cutt.ly/6LYXTuN>
- Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A. M., Montes-González, J. A., & Chávez-Vescance, J. D. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Pontificia Universidad Javeriana de Cali, 77. <https://bit.ly/3PU6TAL>
- Velasco Toro, J. M., Peredo Carmona, P. B., Fuentes Navarro, F., González Cajica, M. G., & López Callejas, M. (2016). *Horizonte Educativo. Hacia una pedagogía de la autoorganización*. <https://cutt.ly/iLYXHw3>



Efecto del extracto etanólico e infusión de la *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamonilla* en cepas de *Prevotella intermedia*¹

Effect of ethanol extract and infusion of Aloysia triphylla and Matricaria chamonilla on strains of Prevotella intermedia

Efeito do extrato etanolico e da infusão de *Aloysia triphylla* E *Matricaria chamonilla* sobre cisões de *Prevotella intermedia*

Katya Condori

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO,
29katyacp@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1143-3819>

Mariela Apaza

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ
marielakatiaapaza@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8305-9996>

Tania Padilla-Cáceres

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ
tpadilla@unap.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-3083-1417>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.03>

Recibido: 20-IX-2022 / Aceptado: 22-XI-2022 / Publicado: 05-XII-2022

Resumen

Objetivo: evaluar el efecto inhibitorio *in vitro* del extracto etanólico e infusión de *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamonilla* sobre las cepas de *Prevotella Intermedia*. **Métodos:** se realizaron pruebas de susceptibilidad bacteriana sobre cepas de *Prevotella intermedia* con discos embebidos con extractos etanólicos e infusiones de *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamonilla* a las concentraciones de 25%, 50%, 75% y 100% respectivamente, se utilizó como control positivo la clorhexidina al 0,12 % y como control negativo el agua destilada, evaluando los halos de inhibición a las 24 h y 48 h. **Resultados:** el mejor efecto inhibitor se dio con el tratamiento de extracto etanólico de *Matricaria chamonilla* al 100% a las 24 horas siendo 12.53mm de halo inhibitorio en relación al tratamiento con extracto etanólico *Aloysia triphylla* al 100% a las 24 horas cuyo halo inhibitorio fue 11.48mm. El menor efecto del halo de inhibición se dio con el tratamiento de infusión de *Aloysia triphylla* al 25% a las 48 horas con 6.24mm de halo inhibitorio. **Conclusiones:** todos los tratamientos tienen efecto

¹ Este artículo fue publicado en Revista Acciones Médicas, 2(1), 32–42. bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0; el cual permite esta reproducción como capítulo de libro.

CAPÍTULO III

Efecto del extracto etanólico e infusión de la *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamomilla* en cepas de *Prevotella intermedia*

inhibitorio *in vitro* sobre *Prevotella intermedia*, a mayor concentración mayor efectividad. Así mismo los tratamientos con extracto etanólico e infusión de *Matricaria chamomilla* tiene mayor efecto inhibitorio en relación a los tratamientos correspondientes de *Aloysia triphylla* tanto a las 24 como 48 horas. Y finalmente el efecto inhibitorio de todos los tratamientos disminuye a las 48 horas.

Palabras clave: efecto inhibitorio, *Matricaria chamomilla*, *Aloysia triphylla*, *Prevotella intermedia*.

Abstract

Objective: to evaluate the inhibitory *in vitro* effect of the ethanolic extract and infusion of *Aloysia triphylla* vs *Matricaria chamomilla* on the strains of *Prevotella Intermedia*. **Methods:** Bacterial susceptibility tests were performed on strains of *Prevotella intermedia* with disks embedded with ethanolic extracts and infusions of *Aloysia triphylla* and *Matricaria chamomilla* at the concentrations of 25%, 50%, 75% and 100% respectively, chlorhexidine was used as a positive control to 0.12% and as a negative control the distilled water, evaluating the inhibition zones at 24 h and 48 hours. **Results:** the best inhibitory effect occurs with the treatment of 100% ethanolic extract of *Matricaria chamomilla* at 24 hours, with an inhibitory halo of 12.53 mm in relation to the treatment with 100% ethanolic *Aloysia triphylla* extract at 24 hours, whose inhibitory halo was 11.48 mm. The smallest effect of the inhibition halo was obtained with the 25% *Aloysia triphylla* infusion treatment at 48 hours with 6.24 mm. **Conclusions:** all treatments have an inhibitory *in vitro* effect on *Prevotella intermedia*, and at a higher concentration of the treatment, greater effectiveness. Likewise, treatments with ethanolic extract and *Matricaria chamomilla* infusion have a greater inhibitory effect in relation to the corresponding treatments of *Aloysia triphylla* both at 24 and 48 hours. And finally, the inhibitory effect of all treatments diminishes after 48 hours.

Keywords: inhibitory effect, *Matricaria chamomilla*, *Aloysia triphylla*, *Prevotella intermedia*.

Resumo

Objetivo: avaliar o efeito inibitório *in vitro* do extrato etanólico e da infusão de *Aloysia triphylla* e *Matricaria chamomilla* sobre cepas de *Prevotella intermediária*. **Métodos:** testes de suscetibilidade bacteriana foram realizados em cepas de *Prevotella intermedia* com discos embebidos em extratos etanólicos e infusões de *Aloysia triphylla* e *Matricaria chamomilla* nas concentrações de 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente. Clorexidina 0,12% e água destilada como um controle negativo, avaliando os halos de inibição em 24 h e 48 h. **Resultados:** o melhor efeito inibitório ocorreu com o tratamento com extrato etanólico 100% de *Matricaria chamomilla* em 24 horas, com 12,53mm de halo inibitório em relação ao tratamento com extrato etanólico 100% de *Aloysia triphylla* em 24 horas cujo halo inibitório foi de 11,48mm. O menor efeito do halo de inibição ocorreu com o tratamento de infusão de 25% de *Aloysia triphylla* em 48 horas com 6,24 mm de halo inibitório. **Conclusões:** todos os tratamentos têm um efeito inibitório *in vitro* na *Prevotella intermedia*, quanto maior a concentração, maior a eficácia. Da mesma forma, os tratamentos com extrato etanólico e infusão de *Matricaria chamomilla* apresentam maior efeito inibitório em relação aos tratamentos correspondentes de *Aloysia triphylla*, tanto em 24 como em 48 horas. E, finalmente, o efeito inibitório de todos os tratamentos diminui após 48 horas.

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-43- cap. III (2022), pp. 42-52

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Palabras-chave: efeito inibitório, *Matricaria chamomilla*, *Aloysia triphylla*, *Prevotella intermedia*.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales comprenden un grupo de estados inflamatorios de los tejidos del soporte dentario inducidos por bacterias; provocando destrucción del hueso alveolar, ligamento periodontal y encía^{1, 2}. Este padecimiento se caracteriza por ser una enfermedad infecciosa, indolora y lentamente progresiva. Considerada como la segunda causa asociada a la pérdida dental y un problema de salud pública, ya que presenta una alta prevalencia y distribución a nivel mundial^{3, 4}. Según la OMS las enfermedades periodontales afectan cada vez con mayor frecuencia a los países en desarrollo, y en especial a las comunidades más pobres⁵. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad periodontal son producto de una compleja interacción entre el agente causal (bacterias específicas de la placa dental) y los tejidos del huésped. La placa dental está compuesta sobre todo por microorganismos. En el plano microscópico, la formación de la placa dental representa una sucesión ecológica muy ordenada y previsible, en la cual *Prevotella intermedia* (bacilo, gramnegativo, anaerobio estricto) es colonizador secundario en la fase de colonización secundaria y maduración de la placa^{1, 6}. Es parte de las bacterias que reside en mayores proporciones en estas placas⁷. El hábitad primario de *Prevotella intermedia* es el surco gingival y la bolsa periodontal⁸. Es el agente etiológico principal de las enfermedades periodontales^{9, 10}. Ha sido aislada en jóvenes con periodontitis crónica⁸. Y asociada con la progresión de la gingivitis ulceronecrotizante aguda¹¹.

El tratamiento de la enfermedad periodontal sigue orientado a eliminar mecánicamente la placa bacteriana que la causa, sin embargo el tratamiento mecánico convencional no suele erradicar todas las bacterias periodontopatógenas^{5, 9}. Por lo que también se utilizan sustancias antisépticas o antibióticas, mediante enjuagues bucales, por ejemplo la clorhexidina que permiten reducir o retardar la formación de la placa bacteriana, al interferir en la adherencia de las bacterias a la superficie dental, alterar el metabolismo bacteriano o evitar la proliferación bacteriana, eliminando la placa ya establecida o alterando su patogenicidad^{12,13}.

En el ámbito odontológico, el importante crecimiento mundial de la fitoterapia en programas preventivos y curativos ha estimulado la investigación, con el fin de avalar la actividad antimicrobiana de infusiones, extractos y aceites esenciales de plantas, para así coadyuvar en el control de la placa bacteriana¹⁴. El hombre utiliza las plantas con fines medicinales desde tiempos prehistóricos¹⁵. Y en el Perú representan aun la principal herramienta terapéutica en medicina tradicional¹⁶. Las propiedades antibacterianas de *Matricaria chamomilla*, sobre *Prevotella intermedia* han sido investigadas mediante aceite esencial, demostrándose su acción en el control de la placa dental¹⁷. Por otro lado, se ha demostrado que el aceite esencial de *Aloysia triphylla* presenta importante actividad antibacteriana contra *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella ozaenae*, *Enterococcus sp*, *Bacillus subtilis* y *Candida albicans*¹⁶.

CAPÍTULO III

Efecto del extracto etanólico e infusión de la *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamonilla* en cepas de *Prevotella intermedia*

Teniendo en cuenta la elevada prevalencia de la enfermedad periodontal y el costo beneficio que representa para la población (comunidades y zonas rurales), esta investigación tuvo como objetivo principal evaluar el efecto inhibitorio *in vitro* del extracto etanólico e infusión de *Aloysia triphylla* vs *Matricaria chamonilla* sobre las cepas de *Prevotella intermedia* a las 24 y 48 horas. Específicamente se buscó 1) Comparar el efecto inhibitorio *in vitro*, sobre *Prevotella intermedia* de los extractos etanólicos al 25 %, 50%. 75% y 100% de *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamonilla* a las 24 y 48 horas. 2) Comparar el efecto inhibitorio *in vitro* sobre *Prevotella intermedia*, de las infusiones al 25 %, 50%. 75% y 100% de *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamonilla* a las 24 y 48 horas.

MÉTODO

Se realizó un estudio del nivel de investigación explicativo, experimental, prospectivo, longitudinal y analítico. El cual se ejecutó en el laboratorio de microbiología de la facultad de ciencias biológicas de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno-Perú. Siguiendo las normas técnicas para el proceso de obtención de la bacteria indicadora.

Obtención de la bacteria indicadora

Se aisló las cepas de *Prevotella intermedia*, de pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica, que acudieron a una clínica particular Odontológica de la ciudad de Puno. Se eliminó la biopelícula supragingival, se frotó la superficie dentaria con gasa estéril, se aisló el sector con rollos de algodón estéril y se tomó la muestra de la biopelícula subgingival con puntas de conos de papel estéril (número 40) el cual fue insertado durante 30 segundos en la bolsa periodontal. Posteriormente se colocó la muestra en el tubo con caldo peptonado. Las cepas fueron homogenizadas en cuatro tubos de ensayo, los cuales contenían caldo nutritivo, obteniéndose una dilución de 3 ml por cada tubo, estos se llevaron a la incubadora por 24 horas a 37°C. Posteriormente se preparó el medio selectivo Mueller hinton + peptona, agregando 5% de sangre para que el microorganismo se desarrolle y multiplique en condiciones óptimas.

El aislamiento de las cepas se realizó mediante la siembra por trasplante en el cual el material contiene una sola especie bacteriana, con la finalidad de conservar el microorganismo renovando su medio de cultivo para conocer sus propiedades biológicas y bioquímicas. Se incubó a 37°C por 48 horas. Posteriormente se observó el desarrollo del microorganismo. Se realizó el reconocimiento microscópico y pruebas bioquímicas: Coloración Gram y prueba a indol.

Soluciones usadas

El extracto etanólico e infusión fueron procesadas en la facultad de Ciencias Agrarias de biológicas de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno-Perú.

Se obtuvo *Matricaria chamonilla* del mercado Unión y dignidad de la ciudad de Puno y *Aloysia triphylla* del mercado Avelino Cáceres de la ciudad de Arequipa. Para el procesamiento se deshidrató y pulverizó las hojas de *Aloysia triphylla* y las flores de *Matricaria chamonilla*. Para la obtención del extracto etanólico se maceró en un recipiente



ámbar en una solución de 30% de agua destilada y 70% de alcohol etílico, por 6 días, con agitación por 5 minutos diariamente. Para la obtención de las infusiones se pesó 100gr de la muestra pulverizada de ambas plantas y se dejó en ebullición en 100ml de agua destilada por 5 minutos. Todas las soluciones se ajustaron con agua destilada a concentraciones de 100%, 75%, 50% y 25%. Y fueron almacenadas en un ambiente aséptico hasta su uso en el análisis microbiológico de sensibilidad.

Prueba de susceptibilidad microbiana por el método de difusión en agar

Se preparó agar Mueller Hinton, se distribuyó en 32 placas Petri. Posteriormente se preparó el estándar 0,5 Mc Farland para inocular en la superficie de la placa con agar sangre con la suspensión estriando con el hisopo en tres direcciones para asegurar una distribución uniforme del inóculo. A continuación, se distribuyó siete discos uniformemente en cada placa luego se suministró 10µl, con una pipeta automática, los tratamientos respectivos. Las placas se incubaron en la jarra de anaerobios por 24 y 48 horas, luego se examinó cada placa y se midió los diámetros de los halos de inhibición usando el calibrador Vernier digital. Se registró, codificó y clasificó los datos observados en la ficha de recolección de datos.

Análisis estadístico

Se utilizó la prueba de t para calcular la diferencia entre la media de los promedios de halo de inhibición de los diferentes tratamientos. Se empleó la prueba de DUNCAN entre los grupos de estudio, para establecer si hay diferencias significativas entre los tiempos y tratamientos. Se utilizó el Análisis de varianza ANDEVA para evaluar si existe diferencia estadísticamente significativa entre los promedios de halo inhibición, un valor de $p < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

RESULTADOS

A las 24 horas el mayor promedio de halo inhibitorio se registró con el extracto etanólico de *Matricaria chamomilla* al 100% con 12.53mm, a las concentraciones del 75% ,50% y 25% se registró un promedio de 10.70mm, 9.43mm y 8.43mm respectivamente. Con el extracto etanólico de *Aloysia triphylla* se registraron menores promedios: 11.48mm, 9.96mm, 8.62mm y 7.73mm a las concentraciones del 100%, 75%, 50% y 25% respectivamente (véase figura 1). Por otro lado, los resultados con las infusiones a las concentraciones del 100%, 75% ,50% y 25% para *Matricaria chamomilla* fueron: 10.42mm, 9.42mm, 8.48mm, 7.62mm respectivamente. Correspondientemente para *Aloysia triphylla* los promedios fueron menores: 9.35mm, 8.36mm, 7.42mm y 6.80mm (véase figura 2).

Los halos de inhibición disminuyeron a las 48 horas para todos los tratamientos, registrándose para el extracto etanólico de *Matricaria chamomilla* al 100%, 75%, 50% y 25%: 9.78mm, 8.48mm, 8.18mm y 7.62mm respectivamente. Y para *Aloysia triphylla*: 9.10mm, 8.50mm, 7.66mm y 7.09mm a las concentraciones del 100%, 75%, 50% y 25% (véase figura 3). Con respecto a las infusiones los resultados para *Matricaria chamomilla* al 100%, 75%, 50% y 25% fueron: 8.61mm, 7.68mm, 7.05mm y 6.38mm respectivamente. Y para *Aloysia triphylla*: 7.96mm, 7.32mm, 6.70mm y 6.24mm a las concentraciones del 100%, 75%, 50% y 25% (véase figura 4).



CAPÍTULO III

Efecto del extracto etanólico e infusión de la *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamomilla* en cepas de *Prevotella intermedia*

Las cepas expuestas al control positivo (clorhexidina al 0,12%) mostraron un halo de inhibición de 16.49mm a las 24 horas y 16.10mm a las 48 horas. En cuanto al control negativo (agua destilada) 0mm tanto a las 24 y 48 horas.

Figura 1. Comparación de medias con la prueba estadística de Duncan del efecto inhibitorio *in vitro* de los extractos etanólicos de *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamomilla* al 25%, 50%, 75% y 100%, sobre *Prevotella intermedia*, mediante el halo de inhibición, a las 24 horas.

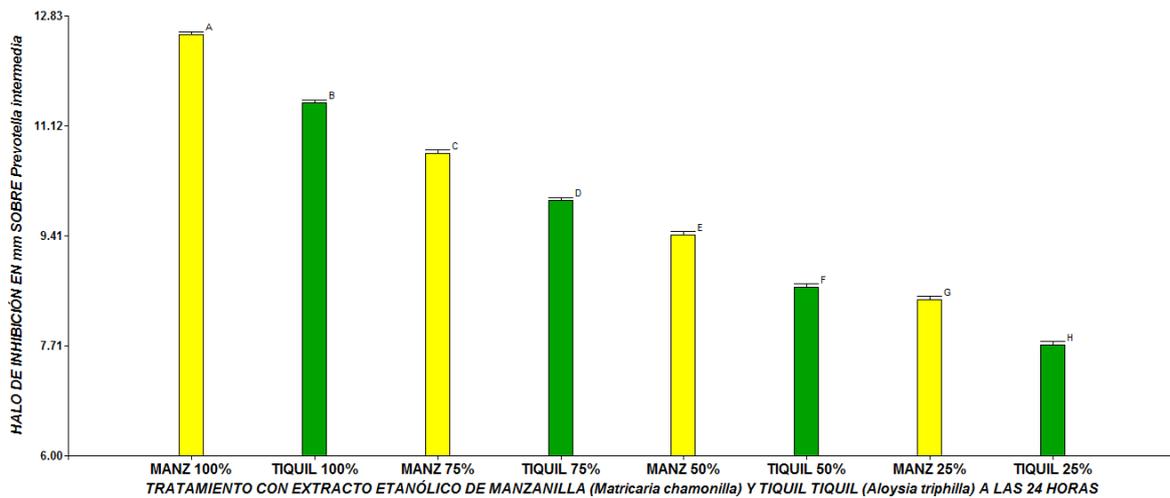


Figura 2. Comparación de medias con la prueba estadística de Duncan del efecto inhibitorio *in vitro* de las infusiones de *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamomilla* al 25%, 50%, 75% y 100% sobre las cepas de *Prevotella intermedia*, mediante el halo de inhibición a las 24 horas.

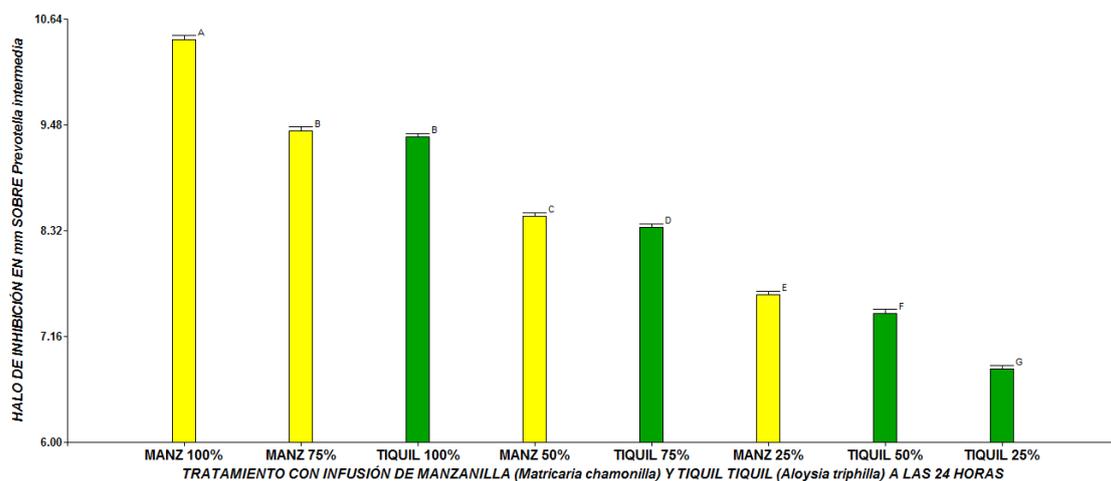


Figura 3. Comparación de medias con la prueba estadística de Duncan del efecto inhibitorio *in vitro* de los extractos etanólicos de *Aloysisia triphylla* y *Matricaria chamonilla* al 25%, 50%, 75% y 100%, sobre *Prevotella intermedia*, mediante el halo de inhibición, a las 48 horas.

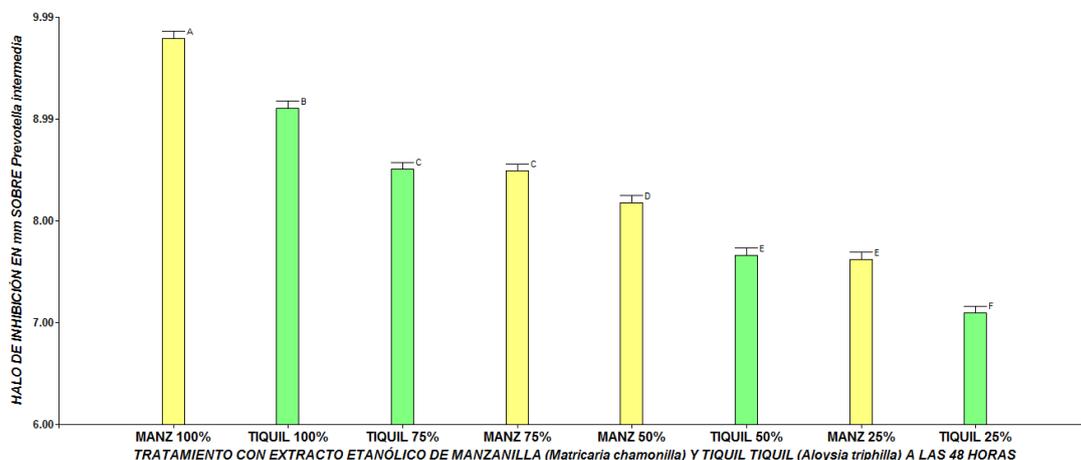
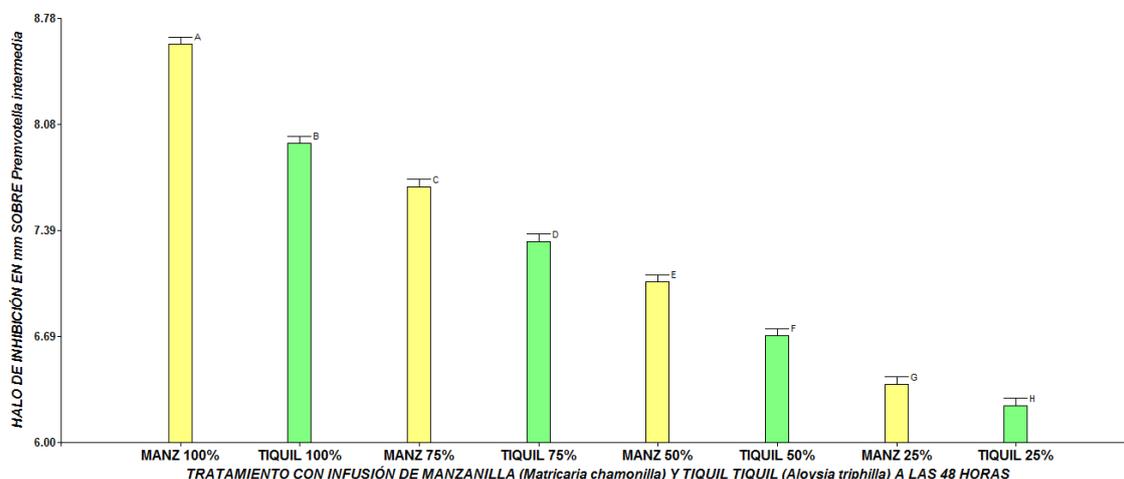


Figura 4. Comparación de medias con la prueba estadística de Duncan del efecto inhibitorio *in vitro* de las infusiones al 25%, 50%, 75% y 100% de *Aloysisia triphylla* y *Matricaria chamonilla* sobre las cepas de *Prevotella intermedia*, mediante el halo de inhibición a las 48 horas.



DISCUSIÓN

Las plantas medicinales representan el único recurso terapéutico disponible para los sectores más desfavorecidos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), se calcula que las dos terceras partes de la población mundial, recurren al uso de las plantas medicinales¹⁸.

La presente investigación evaluó el efecto inhibitorio del extracto etanólico e infusión al 25%, 50%, 75% y 100% de *Matricaria chamonilla* vs *Aloysisia triphylla* sobre *Prevotella intermedia*, microorganismo de importancia en los procesos periodontales. Determinándose que los

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-48- cap. III (2022), pp. 42-52

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



CAPÍTULO III

Efecto del extracto etanólico e infusión de la *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamomilla* en cepas de *Prevotella intermedia*

tratamientos con extracto etanólico e infusión de *Matricaria chamomilla* tiene mayor efecto inhibitorio en relación a los tratamientos correspondientes de *Aloysia triphylla* tanto a las 24 como a las 48 horas. El mejor efecto inhibitorio se dio con el tratamiento de extracto etanólico de *Matricaria chamomilla* al 100% a las 24 horas con un promedio de halo de inhibición de 12.53mm. Resultados similares, considerada en función al diámetro del halo de inhibición del crecimiento del microorganismo, a los reportados por Santamaria (2017) quien concluyó que el aceite esencial de manzanilla al 100%, inhibe el crecimiento bacteriano *in vitro* sobre *Prevotella intermedia*, con un halo de inhibición promedio de 15mm¹⁷. Probablemente porque para la elaboración del aceite esencial y el extracto etanólico se utilizaron los capítulos florales que es la parte principal de *Matricaria chamomilla*, donde podemos encontrar la mayoría de sus compuestos químicos como: cumarinas, ácidos fenólicos, lactonas sequiterpénicas y flavonoides¹⁹. Los cuales tienen actividad antimicrobiana²⁰. Así mismo se concuerda con el estudio realizado por Bharath N, Sowmya NK, Mehta (2017), quienes concluyeron que el extracto puro de café verde en grano tiene actividad antimicrobiana sobre *Prevotella intermedia*²¹. Probablemente porque el grano de café contiene ácido cafeico, ácidos orgánicos no volátiles que inhiben el crecimiento de algunos microorganismos grampositivos y gramnegativos²¹, sustancia que también se encuentra en *Matricaria chamomilla*¹⁹. En relación al efecto inhibitorio *in vitro* con el extracto etanólico de *Aloysia triphylla* al 100%, que tuvo como promedio de halo de inhibición de 11.48mm, se concuerda con la investigación realizada por Reaño (2014) que determinó que el extracto de *Aloysia Triphylla* a la concentración de 10 mg/ml, tiene actividad antibacteriana sobre *Staphylococcus aureus* (con 15.11mm de halo de inhibición)¹⁶. Probablemente porque en ambos estudios se utilizaron las hojas, las cuales según las investigaciones son ricas en citral (geranial y neral) compuesto químico que tiene la propiedad de ser antibacteriano^{18, 22, 23}. En cuanto al tratamiento con infusiones de *Matricaria chamomilla* y *Aloysia triphylla*, los resultados coinciden con la investigación de Medina A, Chang D y Elena D. quienes concluyeron que la infusión de manzanilla al 20% disminuyó el 84.83% (16,432 UFC) de la población bacteriana de los pacientes tratados y a su vez eliminó la placa bacteriana²⁴. Esto se puede fundamentar por el hecho de que en la manzanilla se han identificado 36 flavonoides²⁵, así mismo *Aloysia triphylla* contiene básicamente flavonoides²⁶ los cuales tienen actividad frente a los microorganismos²⁰. Comparando el efecto inhibitorio *in vitro* del extracto etanólico e infusión de manzanilla y tiquil tiquil en sus concentraciones de 25%, 50%, 75% y 100%, se observó mayor efectividad a las 24 horas; los resultados coinciden con la investigación realizada por Cano y Quispe (2017) quienes concluyeron que la infusión de Tara (*Caesalpinia spinosa*) *in vitro* tiene un efecto inhibitorio sobre las cepas de *Streptococcus mutans*, en sus concentraciones de 50%, 75% y 100% y que los grupos experimentales son más efectivos a las 24 horas que a las 48 horas²⁷. Probablemente porque las infusiones se las puede conservar unas doce horas²⁸. Además, que muchos principios activos son termolábiles y el aumento de la temperatura también puede causar la pérdida de sustancias volátiles²⁹.

Se observó en la presente investigación, que los resultados con el tratamiento de infusión de manzanilla, fueron diferentes a los reportados por la investigación de Talavera (2013) que evaluó el efecto antibacteriano *in vitro* de infusión al 2%, 4%, 8% *Matricaria chamomilla* sobre *Streptococcus mutans* cuyos resultados no mostraron efecto antibacteriano *in vitro*³⁰.



Probablemente porque los compuestos fenólicos responsables de la actividad antibacteriana de manzanilla se encuentran presentes, pero no en las concentraciones adecuadas³⁰. Además, en las infusiones se libera solamente un 10 a 15% del aceite esencial, el cual contiene azuleno¹⁹. Así también con el estudio realizado por Gonzalez (2016) que analizó el efecto antimicrobiano de la infusión de manzanilla sobre el *Actinomyces Odontolyticus* y el *Actinomyces Viscosus* en 4 periodos de tiempo por 24 horas, registrándose medidas de 11 y 12 mm a las 6 horas, y medidas de 0 mm a las 12-18-24 horas. Demostrándose así que la infusión de manzanilla es efectiva para el control microbiano bucal-dental, y que su uso preferencial es entre 4 a 6 horas³¹. Esta diferencia se puede atribuir a variación en la composición química, la cual está influenciada por las condiciones del medio ambiente donde se cultiva la planta, por otra parte, difieren en algunos casos las metodologías utilizadas para determinar la actividad antibacteriana³².

El efecto antiséptico de *Matricaria chamomilla* es causado por la presencia de derivados terpénicos como: matricina, camazuleno, α -bisabolol y los óxidos α y β del α -bisabolol¹⁹. Y *Aloysia triphylla* posee propiedades antibacterianas, por la presencia de neral y geranial¹⁸. Por el efecto inhibitorio observadas en este estudio de *Matricaria chamomilla* y *Aloysia triphylla* los tratamientos se puede utilizar como coadyuvante para el tratamiento de la enfermedad periodontal, por tanto, es una alternativa natural como antiséptico oral; además es de fácil acceso, por su valor económico, en las distintas comunidades del país.

CONCLUSIONES

Todos los tratamientos tienen efecto inhibitorio *in vitro* sobre *Prevotella intermedia*, a mayor concentración del tratamiento, mayor efectividad. Y el efecto inhibitorio de todos los tratamientos disminuye a las 48 horas.

El extracto etanólico de *Matricaria chamomilla* tiene mayor efecto inhibitorio, sobre las cepas de *Prevotella intermedia*, que el extracto de *Aloysia triphylla* a las 24 y 48 horas.

Las infusiones de *Matricaria chamomilla* tienen mayor efecto inhibitorio, sobre las cepas de *Prevotella intermedia*, que las infusiones de *Aloysia triphylla* a las 24 y 48 horas.

REFERENCIAS

1. Carranza N. Periodontología clínica. Novena edición. España: McGraw-Hill; 2004
2. Borja V. Efecto inhibitorio del extracto de manzanilla (*Matricaria Chamomilla*), extracto de llantén (*Plantago major L.*) y la combinación del extracto de manzanilla y llantén comparado con la clorhexidina sobre cepa de *Porphyromona gingivalis*. (Tesis). Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2017
3. Luna et al. Actividad de *Rosmarinus officinalis* sobre bacterias presentes en enfermedad periodontal. Academia Journals. 2016; 993-998
4. Dávila L, Giménez X, Arteaga S, Solórzano E. Fundamentos básicos para el diagnóstico clínico periodontal. Universidad de los Andes. Consejo de publicaciones. Primera edición. Venezuela. 2012



CAPÍTULO III

Efecto del extracto etanólico e infusión de la *Aloysia triphylla* y *Matricaria chamomilla* en cepas de *Prevotella intermedia*

5. Organización mundial de la salud. centro de prensa. [Internet]. 2004 [citado 1 mayo 2018]. OMS [aprox 2 pantallas] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
6. Martínez M. Cuantificación de *Porphyromona gingivalis*, *Prevotella intermedia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* por PCR en tiempo real en pacientes sanos, con gingivitis y periodontitis crónica. (Tesis). Pontificia Universidad Javeriana. 2014
7. Eley B, Soory M, Manson J. Periodoncia. Sexta edición. España: Elsevier; 2012
8. Negroni M. Microbiología Estomatología Fundamentos y guía práctica. Segunda Edición. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2009
9. Liébana J. Microbiología oral. Segunda edición. España: McGraw-Hill. 2002
10. Luna JH, Minjung K, Lee J. Genoma secuenciado de *Prevotella intermedia* SUNY Ab G8-9k-3, una nueva especie. Brazilian Journal of Microbiology. 2016; 4(8): 5-6
11. Mallikarjun S, Rao A, Rajesh G, Shenoy R, Pai M. Antimicrobial efficacy of Tulsi leaf (*Ocimum sanctum*) extract on periodontal pathogens: An *in vitro* study. J Indian Soc Periodontol. 2016; 20(2):145-50
12. Marzal, C. Estudio de la mucosa oral en pacientes que emplean colutorios. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Valencia, España. 2012
13. Torres M, Alvarez M, Acosta A. La clorhexidina, bases estructurales y aplicaciones en la estomatología. Gaceta Medica Espirituana. 2009; 11(1):728-34
14. Cañigueral, S., Dellacassa, E. y Bandoni, A. Plantas Medicinales y Fitoterapia: ¿Indicadores de Dependencia o Factores de Desarrollo? Lat Am J Pharm. 2003; 22 (3): 265-278
15. Cañihueral S. La fitoterapia: ¿Una terapéutica para el tercer milenio? Revista de Fitoterapia. 2002; 2 (2): 101-121.
16. Reaño C. Actividad antibacteriana *in vitro* de los extractos etanólicos de *Aloysia Triphylla*, “cedron”, *Rosmarinus Officinalis* “romero”, *Mentha Spicata* “hierva buena”, *Portulaca Oleracea* “verdolaga” y *Taraxacum Officinale* “diente de león”. (Tesis). Universidad Nacional de Trujillo. Perú. 2014
17. Santamaria J. Efecto inhibitorio del aceite esencial de manzanilla vs ácido acético sobre la cepa de *Prevotella Intermedia*. Estudio *in vitro*. (Tesis). Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2017
18. Aliaga P. Evaluación de la actividad antibacteriana *in vitro* del aceite esencial de hojas de *Aloysia triphylla* P. “Cedron” frente a *Escherichia coli* ATTC 25022 y *Staphylococcus aureus* 25923. (Tesis). Universidad Nacional Jorge Basadre Grochman. Perú. 2013
19. Bruneton J. Farmacognosia: Fitoquímica plantas medicinales. Segunda edición. España: Acriba. 2001
20. Domingo D, Lopez M. Plantas con acción antibacteriana. Rev Esp Quimioterap. 2013; 16(4):185-396
21. Brarath N, Sowmya N y Mehta D. Determination of antibacterial activity of green coffee bean extract on periodontogenic bacteria like *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* and *Aggregatibacter*



- actinomycetemcomitans: An in vitro study. *Contemp Clin Dent.* 2015 Apr-Jun; 6(2): 406-166-169
22. Bensabah F, Lamiri A, Naja J. Effect of purified wastewater from the city of Settat (Morocco) on the quality, of *Lippia citriodora* essential oil and infusion. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences.* 2015; 14: 101-108
 23. Pachuco F. Uso de plantas medicinales como analgésico antiinflamatorio en la parroquia Quisapincha comunidad Pucara Chico. (Tesis). Universidad técnica de Ambato. Ecuador. 2018
 24. Medina D. y Chang E. Infusión de Manzanilla (*Matricaria chamomilla*) como tratamiento para la enfermedad periodontal canina. *Rev. Electrón.* 2017; 18 (9):1-21
 25. Pirzad, A et al Essential oil content and composition of German chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) at different irrigation regimes. *J Agron.* 2006; 5(3), 451-455
 26. Muñoz O. Plantas medicinales de uso en Chile Química y farmacología. Segunda Edición. Chile: Editorial Universitaria S.A; 2004
 27. Cano D. y Quispe A. efecto inhibitorio *in vitro* de la infusión y aceite esencial de *Caesalpinia spinosa* (TARA) sobre las cepas de *Streptococcus mutans* Puno – 2017. (Tesis) Universidad Nacional del Altiplano. Puno. 2017
 28. Pamplona, J. Enciclopedia de las Plantas Medicinales. Primera edición. España: Safeliz. 2006
 29. Sharapin N. Machado L, Pinzón S. Fundamento de la tecnología de productos fitoterapéuticos. Primera edición. Colombia: Santafé de Bogotá; 2000
 30. Talavera A. Efecto antibacteriano in vitro de infusión de manzanilla (matricaria 411 chamomilla) sobre streptococcus mutans - Puno 2013. (Tesis). (Universidad 412 Nacional del Altiplano. Perú. 2014
 31. Gonzalez V. Efecto antimicrobiano de la infusión de manzanilla sobre el *actinomyces odontolyticus* y el *actinomyces viscosus*: estudio *in vitro*. (Tesis). Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2016
 32. Rojas L et al. Composición química y efecto antibacteriano del aceite esencial de *Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton contra patógenos genito-urinario. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat.* 2009; 9(1): 56-62

Propuestas y recursos para la prevención del suicidio en escuelas secundarias¹

Proposals and resources for suicide prevention in high schools

Propostas e recursos para a prevenção do suicídio em escolas secundárias

Daniel Páramo

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, GUANAJUATO - LEÓN, MÉXICO

daniel-paramo@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1792-0861>

Fátima Díaz-Hernández

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, GUANAJUATO - LEÓN, MÉXICO

psifguevara@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2443-122X>

Fernando Arenas

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, GUANAJUATO - LEÓN, MÉXICO

ferarf_98@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4111-9537>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.04>

Recibido: 02-X-2022 / Aceptado: 25-XI-2022 / Publicado: 05-XII-2022

Resumen

El suicidio es un fenómeno multidimensional y es la segunda causa de muerte para los jóvenes. El objetivo fue identificar el riesgo suicida, determinantes y estrategias de prevención en escuelas secundarias a partir de la percepción del personal de estas. Para conseguirlo se siguió una metodología mixta a partir de un cuestionario con preguntas en escala Likert y abiertas analizadas mediante codificación axial y desde la teoría del consenso cultural. Se encuestó a personal de salud de 159 escuelas de la ciudad de León, Guanajuato, México. Se destaca que en escuelas públicas se percibe mayor riesgo suicida, más relacionado con la violencia familiar, y en las privadas se le asocia al consumo de drogas. El principal recurso para atender el riesgo es el personal de salud o docente. Las propuestas fueron de tipo focalizadas o indicadas con apoyo de instituciones externas. Hubo poco consenso en las propuestas, lo cual representa una riqueza. Conocer la visión de los responsables de la salud de los estudiantes puede generar nuevas ideas para prevenir el suicidio en estudiantes.

Palabras clave: consenso cultural, estudiantes, prevención, profesores, suicidio.

¹ Este artículo fue publicado en Revista Estudios Psicológicos, 2(4), 35–46 bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0; el cual permite esta reproducción como capítulo de libro.

Abstract

Suicide is a multidimensional phenomenon and is the second leading cause of death for young people. The objective was to identify the suicidal risk, determinants, and prevention strategies in secondary schools from the perception of their health staff. To achieve this, a mixed methodology was followed based on a questionnaire with questions on a Likert scale and open questions analyzed through axial coding and with the theory of cultural consensus. Health personnel from 159 schools in the city of León, Guanajuato, Mexico were surveyed. It is noteworthy that in public schools there is a higher risk of suicide and more related to family violence, and in private schools, it is associated with drug use. The leading resource to address the risk is the health or teaching staff. The proposals were focused on or indicated with the support of external institutions. There was little consensus on the proposals, representing a high cultural capital. Knowing the vision of those responsible for students' health can generate new ideas to prevent suicide in students.

Keywords: cultural consensus, prevention, students, suicide, teachers.

Resumo

O suicídio é um fenômeno multidimensional e é a segunda principal causa de morte de jovens. O objetivo foi identificar o risco suicida, determinantes e estratégias de prevenção em escolas de ensino médio a partir da percepção de seus funcionários. Para tanto, seguiu-se uma metodologia mista baseada em um questionário com questões em escala Likert e questões abertas analisadas por meio de codificação axial e a partir da teoria do consenso cultural. Foram entrevistados profissionais de saúde de 159 escolas da cidade de León, Guanajuato, México. Ressalta-se que nas escolas públicas há maior risco de suicídio e mais relacionado à violência familiar, e nas escolas particulares está associado ao uso de drogas. O principal recurso para enfrentar o risco é o pessoal de saúde ou docente. As propostas foram focalizadas ou indicadas com o apoio de instituições externas. Houve pouco consenso sobre as propostas, o que representa uma riqueza. Conhecer a visão dos responsáveis pela saúde dos alunos pode gerar novas ideias para prevenir o suicídio nos alunos.

Palavras-chave: consenso cultural, estudantes, prevenção, professores, suicídio.

INTRODUCCIÓN

El suicidio como problema de salud pública tiene como población particularmente vulnerable a los jóvenes. A nivel mundial es la segunda causa de muerte entre los 10 y 24 años de edad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2014). En México la mayor cantidad de muertes por esta causa se ubica en el grupo de edad de los 20 y 24 años. Por su parte, las tasas se han incrementado en el grupo de edad de los 10 a los 15 años un 400% desde el año 1980 al 2013 (Borges et al., 2016). El estado de Guanajuato se encuentra entre las entidades con mayores tasas de suicidio y un incremento sostenido de estas, pues ha crecido un 53% entre los años 2000 y 2013. Para estudiantes del nivel superior recientemente se ha calculado una prevalencia de riesgo suicida del 14% (De la Roca Chiapas et al., 2020).

Al ser un fenómeno multidimensional, no hay una sola explicación para el suicidio en adolescentes. Esto representa una complicación para determinar qué factores de riesgo, conductas y poblaciones deben abarcarse en una intervención preventiva. En una revisión de casos de suicidio de adolescentes en Argentina se encontró la influencia de determinantes tales como: la carencia de contención familiar y de las instituciones, la sensación de fracaso de sus propias expectativas y el miedo a las transiciones del desarrollo como los retos de la adultez o el cambio de grado escolar (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2019). El rezago educativo es un factor de riesgo para los intentos de suicidio de los adolescentes mexicanos (Contreras & Dávila Cervantes, 2018). Aunque mucha de la investigación actual lo recalque, el suicidio en edad escolar no se limita a ser un efecto del bullying o violencia escolar (Guajardo Soto et al., 2017).

El suicidio es prevenible. Bajo esta premisa, la OMS propone tres tipos de intervenciones de acuerdo con su población blanco: universal, selectiva e indicada, siempre basadas en la evidencia y adaptadas a cada contexto (OMS, 2014). La prevención en el contexto escolar ofrece especiales dificultades por la presencia de limitaciones éticas con los alumnos y porque en general en la escuela no se trata el tema de la muerte (De la Herrán & Cortina, 2007). Por otra parte, se debe considerar el sistema familiar en el que los padres pueden oponerse a que se hable de suicidio en las escuelas de sus hijos, o que se les evalúe su nivel de riesgo (Moutier & Marshal, 2014). En el otro extremo, la estructura institucional y tener a la población captada es una ventaja apreciable. Se han propuesto intervenciones que involucran a estudiantes y personal escolar entrenándolos para identificar tempranamente y reaccionar previniendo el riesgo suicida (Torok et al., 2019). Otra propuesta basada en la evidencia es el programa Ciprés, probado en Colombia y denominado así por alusión al árbol y sus cualidades de resiliente y longevo, en el que por medio de 12 sesiones de un taller enfocado a fortalecer el bienestar de los estudiantes de secundaria consiguió reducir significativamente la ideación suicida, presencia de autolesiones y el riesgo suicida global en los participantes (Bahamón et al., 2019). En Europa el programa YAM –Youth Aware of Mental Health- ha probado ser costo-efectivo para reducir ideas e intentos suicidas (Ahern et al., 2018). Consiste en una intervención psicoeducativa con componentes de difusión de información en salud y experiencias grupales con profesionales.

Para proponer estrategias preventivas en una escuela se es conveniente conocer el nivel de riesgo y los determinantes específicos en cada población. Adicionalmente las intervenciones a implementar deben estar probadas, adaptadas al contexto y ser viables lo que se consigue al hacer uso de los recursos disponibles (Franklin et al., 2018). Se considera que el personal que trabaja en las escuelas posee una visión muy amplia sobre la problemática, los recursos y necesidades para atender el riesgo suicida. Un estudio llevado a cabo en Tailandia identifica cuatro tipos de propuestas preventivas de parte de los propios profesores: aumentar la autoestima de los estudiantes, propiciar ambientes escolares contenedores y asegurar el apoyo de padres y de pares (Chaniang et al., 2019). Otro estudio describe que los especialistas de la salud mental de las escuelas reconocen que las estrategias preventivas suelen ser pasivas porque atienden sólo a los estudiantes que presentan crisis (Woolf et al., 2015).

Se reconoce que existen antecedentes exitosos de intervenciones preventivas con población adolescente escolarizada. No basta entonces con la importación de modelos de uno a otro contexto, sino que se deben reconocer las características de cada contexto, recursos institucionales, así como el nivel de riesgo suicida, antes de proponer una intervención. La ciudad de León, en Guanajuato, en pleno centro del país, es la cuarta ciudad más poblada del país. Con la finalidad de conocer con mayor detalle los recursos disponibles en sus escuelas secundarias, antecedentes de intervenciones y la problemática percibida se planteó como objetivo: conocer la problemática del suicidio en las escuelas secundarias de León a partir de la visión del personal de los espacios psicopedagógicos.

MÉTODO

El presente fue un estudio mixto que recogió opiniones subjetivas que mediante la posterior codificación se analizaron cuantitativamente siguiendo la teoría del consenso cultural (Bernard, 1996). La investigación fue de tipo descriptivo utilizando la técnica de la encuesta, con un diseño observacional, retrospectivo y transversal.

Se buscó la participación de al menos un representante de cada una de las 279 escuelas de nivel medio de la ciudad (Secretaría de Educación de Guanajuato [SEG], 2020). El cuestionario se aplicó en un solo día en el marco de una reunión municipal de capacitación respecto a la prevención del suicidio. La participación fue voluntaria y confidencial, y se contó con consentimiento informado verbal. Los participantes fueron 159 profesionales de la pedagogía y la psicología con cargo de prefecto o responsable de departamento psicopedagógico en igual número de escuelas secundarias de la ciudad de León, Guanajuato. Esto representa al 56% de las secundarias previstas. Dado que participaron todos los asistentes al evento en cuestión y ellos tienen experiencia personal en los temas investigados, se considera que el muestreo fue de tipo censal y de intensidad (Ruíz, 2003).

La mayoría de las participantes fueron mujeres (78%) y tres de cada cuatro participantes trabajan en una escuela pública. Por su formación, el 77% cuenta con licenciatura en psicología, pedagogía y otras, 5% con posgrado y 13% con carrera técnica. Por su función en el plantel la mitad fueron prefectos, 33% del departamento psicopedagógico, 10% de trabajo social, 2.1% con funciones de coordinación académica y 1.4%, docentes. Los varones participantes tuvieron mayor edad que las mujeres (hombres $\bar{x}=43.24$, mujeres $\bar{x}=37.5$, $t=2.99$, $p=0.003$). En el ámbito público esta diferencia de edades fue más acentuada.

El instrumento para generar la información fue un cuestionario con tres partes: ítems de escala Likert para evaluar el riesgo suicida percibido entre el alumnado y personal académico de cada plantel, una sección de opción múltiple para ponderar los determinantes del riesgo suicida y finalmente un bloque de preguntas abiertas para indagar los recursos y propuestas para prevenir el suicidio en los planteles. La sección de la escala Likert se puede considerar como una estrategia para hacer cuantitativa la opinión de los participantes (Ospina et al., 2005) y obtuvo un valor de Alfa de Cronbach = 0.730. En el módulo de opción múltiple se sumaron las ponderaciones atribuidas a cada determinante. Se considera que ambas secciones cuentan con suficiente validez de criterio porque las respuestas obtenidas coinciden con lo reportado en la literatura científica (Lamprea & Gómez-Restrepo, 2007).

La última sección se trató como texto de elicitación sistemática, que es lo contrario a los textos de libre flujo porque se conformó por preguntas abiertas con un tema y formato de respuesta previamente delimitadas (Ryan & Russell, 1999). La confiabilidad de esta sección se estableció mediante dos estrategias: verificando que los datos alcancen saturación (Alvarez-Gayou, 2003) y a posteriori al contraponer la cantidad de participantes con su promedio de competencia cultural (Weller & Romney, 1988). Por la alta participación conseguida para un instrumento de preguntas abiertas el cálculo resultante es una confiabilidad del orden de 0.99.

Toda la información obtenida fue capturada en el programa SPSS, aunque el análisis de cada sección fue diferente (SPSS Inc, 2008). Para la sección tipo Likert se realizaron porcentajes y se compararon subgrupos con la prueba Z de diferencia de proporciones. Los determinantes atribuidos al riesgo suicida se sumaron y se compararon entre grupos con la prueba T de Student. Para analizar las preguntas libres se capturaron en un procesador de texto, se agruparon mediante una estrategia de codificación axial. Las categorías resultantes se analizaron en el programa Visual Anthropac (Analytic Technologies, 2003) de acuerdo con su importancia cultural o índice Smith, además de calcular la competencia cultural de cada participante (Weller, 2007).

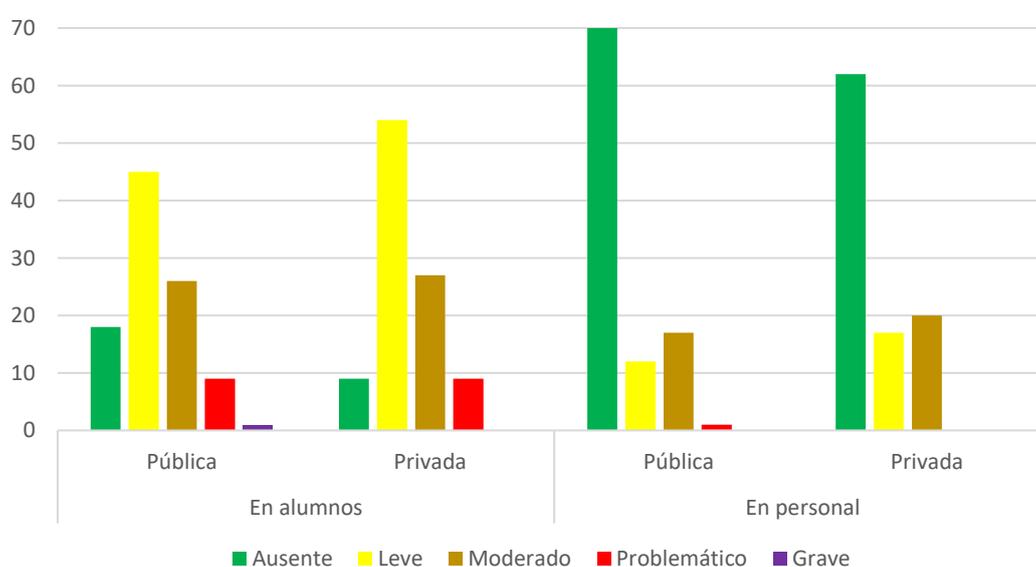
RESULTADOS

Percepción del riesgo suicida y de sus determinantes

El 64% del personal académico considera que el riesgo suicida entre los estudiantes de su plantel es nulo o bajo. Por otra parte, 20% de los encuestados perciben moderado o alto riesgo entre compañeros docentes y administrativos. El desglose por grado de riesgo y tipo de escuela se presenta en la figura 1. No se encontraron diferencias significativas al comparar la proporción de respuestas por tipo de escuela.

Figura 1

Nivel de riesgo suicida percibido en alumnos y personal según tipo de escuela



En la segunda sección se propusieron varios determinantes que podrían estar incrementando el riesgo suicida, además de que se dejaron espacios en blanco para que los participantes agreguen otros más. Las opiniones más frecuentes señalaron a las autolesiones y a la violencia familiar como los motivos principales. Algunos rubros mostraron diferencias significativas al comparar escuelas públicas con privadas. El resto de los determinantes se refieren en la tabla 1.

Tabla 1

Determinantes de las conductas suicidas que perciben en alumnos de escuelas públicas y privadas

Determinante	Calificación promedio (escala 1-7)	Públicas	Particulares
Autolesiones no suicidas	4.43	2.13	2.30
Violencia familiar	4.01	1.75 *	1.39
Violencia escolar	3.51	1.64	1.75
Consumo de drogas	3.42	1.56	1.69***
Otras	3.14	2.09 ***	1.71
		Influencia de redes sociales, acoso cibernético, dificultades escolares	Trastornos alimentarios y otros problemas familiares

Nota. * $p \leq 0.05$, *** $p \leq 0.001$

Recursos y propuestas para prevenir el suicidio

En la última sección se analizaron respuestas abiertas por medio codificación axial, para lo que se realizaron categorías iniciales y luego conglomerados mayores. En cada etapa del análisis se calculó el índice Smith o de importancia cultural, mismo que resulta ser igual a 1 cuando una categoría ha sido mencionada por el 100% de los participantes y además todos lo dijeron en primer lugar de su respectivo listado.

Los participantes consideran que en sus escuelas se tienen recursos para realizar prevención del suicidio, cada participante reconoció entre uno y hasta seis (en promedio 2.81). Destaca que la respuesta más popular fue tener a personal de psicología, o al menos del departamento psicopedagógico. En la segunda parte del análisis se obtuvieron cuatro grandes conglomerados de categorías. Los recursos humanos fueron mencionados por 87% de los

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

encuestados, quienes incluyeron desde las formaciones más especializadas hasta “las pláticas que los directivos puedan tener con los alumnos” (prefecta, 34 años, escuela pública). El listado de recursos y sus menciones se reproducen en la tabla 2.

Tabla 2

Recursos para realizar prevención del suicidio en escuelas públicas y privadas

	Global % (S' Smith)		Públicas % (S' Smith)	Privadas % (S' Smith)
Personal	87.6 (0.695)	Personal de psicología	85.8 (0.72)	78.8 (0.71)
		Personal de trabajo social	36.7 (0.25)	30.3 (0.21)
		Tutores	24.2 (0.18)	30.3 (0.18)
		Directivos	23.3 (0.13)	30.3 (0.21)
		Prefectos	24.2 (0.13)	18.2 (0.07)
		Personal de medicina	5 (0.03)	9.1 (0.04)
Apoyo externo	42.5 (0.223)	Canalización externa	34.2 (0.18)	42.4 (0.20)
		Talleres para padres	6.7 (0.03)	18.2 (0.07)
Programas escolares	28.1 (0.163)	Actividades comunitarias	20 (0.11)	30.3 (0.21)
		Retiros espirituales	3.3 (0.01)	9.1 (0.06)
		Tamizaje	1.7 (0.01)	-
		Capacitación a personal	-	3 (0.01)
		Apoyo de maestros	0.8 (<0.01)	-
Prevención indicada	6.5 (0.033)	Intervención en crisis	0.8 (<0.01)	-
		Seguimiento a alumnos	4.2 (0.02)	12.1 (0.03)

Nota. Se presentan los porcentajes de columna de los recursos mencionados y entre paréntesis el índice S de Smith correspondiente

En la pregunta abierta de qué propuesta se puede implementar en su plantel para prevenir el suicidio respondieron 125 participantes, mismos que mencionaron entre 1 y 4 propuestas diferentes (promedio= 1.64). Se codificaron las respuestas en 14 categorías diferentes. Las intervenciones más frecuentes fueron las de tipo focalizado, caracterizadas por ser de tipo universal y limitadas en el tiempo como, por ejemplo: realizar talleres, conferencias o campañas informativas. Este tipo de estas estrategias fueron mencionadas por el 26.5% de los entrevistados. El resto de propuestas y sus ejemplos se refieren en la tabla 3.

Tabla 3

Propuestas para prevenir el suicidio en secundarias

Tipo de intervención	% (S´Smith)	Ejemplos
Focalizadas	26.4 (0.213)	Conferencias y talleres, talleres de desarrollo humano, campañas informativas.
Convenios	24 (0.212)	Canalización externa, Apoyo del Ministerio de Salud
Psicólogos	22.4 (0.188)	“Pero que sí atienda a los alumnos” (Trabajadora social de secundaria pública, 41 años), “Uno por grado escolar” (Trabajadora social de escuela pública).
Padres	21.6 (0.179)	Talleres para padres, sensibilización y apoyo a padres, “que sean obligatorios” (Prefecto escuela pública, 48 años)
Estructura	15.2 (0.115)	Espacios recreativos y deportivos, centros de atención especializada por zonas
Procedimientos	14.4 (0.106)	Contar con planes preventivos y protocolos de atención, realizar tamizajes, mantener grupos terapéuticos, “de acuerdo con lineamientos legales” (Coordinadora de psicopedagógico de secundaria privada, 53 años)
Formación académica	10.4 (0.077)	Capacitación a docentes y a personal académico
Trabajador Social	8.8 (0.056)	-
Médico	8 (0.072)	-
Apoyo familiar	3.2 (0.028)	“Que los padres tengan un mayor acercamiento con sus hijos” (Prefecto de secundaria pública, 56 años)
Otros profesionistas	3.2 (0.025)	De enfermería, pedagogía o “servicio pastoral” (Psicóloga de escuela particular, 32 años, maestría)
Intervención curricular	3.2 (0.021)	Fomentar autoestima y trabajar el proyecto de vida de los estudiantes
Valores	2.4 (0.020)	“Colaboración y compromiso de todos los involucrados” (Psicóloga de secundaria pública, 32 años), o “Compromiso a nivel directivo” (Psicóloga de secundaria particular, 33 años)
Sobre el tejido social	0.8 (0.008)	Actividades orientadas a reconstruir el tejido social

La última sección permitió calcular un índice de competencia cultural que se refiere a la originalidad o conformidad de los conceptos mencionados con los del resto del grupo. Sus valores pueden ir desde el 0 cuando no hay similitud con los otros participantes hasta el 1 cuando sólo se refieren las ideas populares, lo que convierte a esos participantes en buenos informantes clave (Weller, 2007). Al indagar sobre qué recursos tienen en su plantel el promedio de competencia cultural fue de 0.47 (0.44 en privadas y 0.49 en públicas). En el

módulo donde se recogieron propuestas de intervenciones hubo menos participación (n=125) y también menor consenso con un promedio de competencia cultural de 0.17.

DISCUSIÓN

La percepción del personal de salud y docente resultó ser muy variada, profunda y amplia, aunque también parecía incoherente en algunos puntos. Reconocen la problemática del suicidio y los determinantes que la agravan. En este punto lejos de buscar un consenso se identifica la pluralidad de perspectivas y realidades. La segunda parte, los recursos y propuestas para realizar prevención del suicidio conforman todo un catálogo de intervenciones posibles.

Con mayor o menor precisión y desde experiencias variadas cada participante evaluó qué tan elevado es el riesgo suicida entre los alumnos de su institución. La dispersión en las opiniones es un fenómeno ha sido previamente registrado entre docentes (Crawford & Caltabiano, 2009). Esta primera parte no intenta sustituir un estudio de prevalencia, que necesita una metodología adecuada y que ya ha sido calculada en poblaciones similares en el estado (De la Roca Chiapas et al., 2020). En la indagación sobre los determinantes del riesgo suicida nuevamente se comprueba el agudo conocimiento de la población con quienes trabajan. Sin embargo, este conocimiento no se reflejó en las propuestas de intervención. Por ejemplo, en la última sección no se mencionaron la violencia familia o el consumo de drogas.

Se incluyó la estimación del riesgo suicida entre personal de las escuelas porque es un tema que se opaca al lado del riesgo de los estudiantes. De hecho, en estudios epidemiológicos al grupo de docentes se les ha considerado la población estándar contra la cual se compara el riesgo suicida de otras profesiones. Esto a causa de que es un sector fácil de delimitar, pero también porque mostró bajo riesgo de suicidio (Agerbo et al., 2007). Aunque, por otro lado, un meta análisis más reciente ubicó a los docentes de nivel medio en el grupo ligeramente más alto de lo normal con un riesgo de 1.2 mayor que la población en general (Milner et al., 2013). En este riesgo los profesores no muestran diferencias significativas según sexo (Milner et al., 2016).

La diferencia entre escuelas públicas y privadas debe incluir más categorías como su ubicación, prestigio, orientación religiosa o pedagógica, entre otras. En los datos recabados se pudo comprobar que las escuelas particulares tienen una mayor inclinación a implementar o proponer intervenciones de orientación religiosa para contener el riesgo suicida. Las creencias religiosas son un factor protector bien probado, pero lo son sobre todo en el nivel universitario (Eskin et al., 2019). Por otra parte, los alumnos de escuelas religiosas presentan un riesgo suicida elevado en comparación con las laicas (Young et al., 2011).

El análisis de los resultados deja ver que, si bien se percibe la necesidad de prevenir el suicidio en las escuelas secundarias, se atribuye esta responsabilidad a instituciones externas, a personal de psicología o médico o a los padres de familia. Son pocas y menos frecuentes las iniciativas en las que se asume la responsabilidad como al pedir capacitación y generar procedimientos para evaluar o reaccionar ante el riesgo. Esta externalización de la responsabilidad es compleja porque, por otro lado, estudios previos indican que a los profesores se les suele culpar por no identificar y ofrecer apoyo oportuno a estudiantes que

cometieron suicidio (Shilubane et al., 2015). Además, los docentes y en general el personal administrativo se encuentran en la disyuntiva de querer más ayuda para los alumnos, pero no más carga de trabajo ni más responsabilidades.

Las propuestas de prevención se refieren principalmente a esfuerzos adicionales, a recursos extra o a intervenciones focalizadas. Aquí es donde aparentemente surgen incoherencias pues si bien la mayoría de las escuelas consideran que cuentan con personal humano como psicólogos y trabajadoras sociales, también reconocen que hacen falta más, o en otros horarios y con más funciones.

Entre las propuestas de intervención se pasan por alto algunas que se han puesto en marcha en otras latitudes. Estas son: la preparación permanente en la detección y manejo de casos críticos, psicoeducación, reducir el estigma hacia pedir atención sanitaria, la colocación de barreras antisuicidios y en general la limitación a medios letales, así como la postvención. Si bien es cierto que los adolescentes con riesgo suicida no suelen buscar ayuda por sí mismos, la identificación activa y constante podría ofrecer apoyos (Calear et al., 2016). Esto es parte de contar con ambientes escolares contenedores.

Lo ideal es que padres y profesores estén capacitados para la identificación y manejo de urgencia del riesgo suicida. Los padres efectivamente pueden hacer la diferencia (Kidd et al., 2006). Por esa razón un prefecto de una secundaria pública sugiere que sean intervenciones de carácter obligatorias.

A diferencia de otras investigaciones (Chaniang et al., 2019) en este estudio no se propuso intervenir con el alumnado haciéndole copartícipe de la prevención a pesar de que las estrategias de tipo gatekeeper no sólo han mostrado su efectividad (Torok et al., 2019), 2019) sino que ya han sido implementadas en la región (Chávez-Hernández et al., 2008). Otros estudios han ensayado recopilar las necesidades y barreras que los estudiantes perciben, pero en poblaciones del nivel medio superior (Paramo & Herrera, 2022).

Este ejercicio sacó a la luz el estado de salud que el personal académico percibe entre el alumnado. Además del riesgo suicida percibido se exploraron los recursos y alternativas para atenderlo. Hace falta profundizar más en estas percepciones por separado según el tipo de escuela, el tamaño de su población y demás variables contextuales. Además, otros estudios posteriores necesitan evaluar la implementación, eficacia y costo eficiencia de las acciones preventivas del suicidio que se han llevado a cabo. Desde la perspectiva sociocultural conviene también indagar si la valoración del riesgo suicida, recursos y posibilidades de intervención provienen de la observación objetiva de sus circunstancias y cuáles son de tipo normativo o comparativas. En otras palabras, si lo que perciben se trata de ideas que conocen de otras escuelas pero que no necesariamente serían efectivas en la suya (Bedregal G et al., 2002).

CONCLUSIONES

El personal que tiene responsabilidad sobre la salud y bienestar de los estudiantes tiene conocimiento que es valioso para conocer a la población, el fenómeno del suicidio y los recursos con que cuentan y los que podría aprovechar cada plantel. Ellos consideran que los determinantes más relevantes son las autolesiones y la violencia familiar y escolar. En sus

propuestas de prevención no aparece la atención de estos determinantes, ni siquiera se le da un papel activo al estudiante. A lo sumo se propone incluir cambios en el currículo escolar para que aumenten los factores protectores, y esta además fue una de las propuestas menos mencionadas.

Se atribuyó un papel más importante al profesionista, ya sea psicólogo, trabajador social, médico o incluso clérigo, así como a instituciones externas, y el tipo de intervenciones fueron de tipo universal, con tiempos y objetivos limitados. Aunque la prevención del suicidio en escolares no se puede reducir a una fórmula, se identificó que el personal de secundarias de León tiende a atribuir en agente externo la responsabilidad de hacerlo.

Los hallazgos del presente estudio dejan ver la amplia experiencia que en conjunto han desarrollado las escuelas secundarias de la ciudad. La socialización de estas iniciativas enriquece el debate para continuar haciendo prevención del suicidio. Quedan como temas pendientes determinar las necesidades percibidas o recursos disponibles en las escuelas segmentando según su estrato social o incluso su orientación educativa pues, como se comprobó en esta ocasión, muchos planteles consideran como un recurso el acompañamiento religioso a pesar de que en México la educación debe ser laica. Y por supuesto, se propone a continuación realizar estudios rigurosos para determinar la efectividad y costo-eficacia de las intervenciones que ya han sido llevadas a cabo, así como los modelos de derivación e interconsulta con instituciones de salud y asociaciones civiles ya que desde la salud pública todas forman parte del sistema de salud y de alguna manera participan como recurso disponible para contener el crecimiento del suicidio en jóvenes.

REFERENCIAS

- Agerbo, E., Gunnell, D., Bonde, J. P., Bo Mortensen, P., & Nordentoft, M. (2007). Suicide and occupation: the impact of socio-economic, demographic and psychiatric differences. *Psychological Medicine*, 37(8), 1131–1140. <https://doi.org/10.1017/S0033291707000487>
- Ahern, S., Burke, L. A., McElroy, B., Corcoran, P., McMahon, E. M., Keeley, H., Carli, V., Wasserman, C., Hoven, C. W., Sarchiapone, M., Apter, A., Balazs, J., Banzer, R., Bobes, J., Brunner, R., Cosman, D., Haring, C., Kaess, M., Kahn, J. P., ... Wasserman, D. (2018). A cost-effectiveness analysis of school-based suicide prevention programmes. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 27(10), 1295–1304. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1120-5>
- Alvarez-Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación Cualitativa. Fundamentos y Metodología*, 1–11. <https://doi.org/http://www.ceppia.com.co/Herramientas/Herramientas/Hacer-investigacion-alvarez-gayou.pdf>
- Analytic Technologies. (2003). *Visual Anthropac (1.0)*. Analytic Technologies.
- Bahamón, M. J., Alarcón-Vásquez, Y., Trejos-Herrera, A. M., Vinaccia Alpi, S., Cabezas, A., & Sepúlveda, J. (2019). Efectos del programa CIPRES sobre el riesgo suicida en adolescentes. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 24(2), 83. <https://doi.org/10.5944/rppc.23667>

- Bedregal G, P., Quezada V, M., Torres H, M., Scharager G, J., & García O, J. (2002). Necesidades de salud desde la perspectiva de los usuarios. *Revista Médica de Chile*, 130(11). <https://doi.org/10.4067/S0034-98872002001100013>
- Bernard, H. R. (1996). Qualitative Data, Quantitative Analysis. *CAM Journal*, 8(1), 9–11. <https://doi.org/10.1177/1525822X960080010401>
- Borges, G., García, J., & Borsani, L. (2016). *Epidemiología de las conductas suicidas en México*. In OPS (Ed.), *Prevención de la conducta suicida* (1st ed., pp. 48–56). OPS.
- Calear, A. L., Christensen, H., Freeman, A., Fenton, K., Busby Grant, J., van Spijker, B., & Donker, T. (2016). A systematic review of psychosocial suicide prevention interventions for youth. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 25(5), 467–482. <https://doi.org/10.1007/s00787-015-0783-4>
- Chaniang S, Fongkaew, W., Sethabouppha, H., Lirtmunlikaporn, S., & Schepp, K. (2019). Perceptions of Adolescents, Teachers and Parents towards Causes and Prevention of Suicide in Secondary School Students in Chiang Mai. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 23(1), 47–60.
- Chávez-Hernández, A. M., Medina Núñez, M. C., & Macías-García, L. (2008). Modelo psicoeducativo para la prevención del suicidio en jóvenes. *Salud Mental*, 31(3), 197–203.
- Contreras, M. L., & Dávila Cervantes, C. A. (2018). Adolescentes en riesgo: factores asociados con el intento de suicidio en México. *Gerencia y Políticas de Salud*, 17(34). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgsp17-34.arfa>
- Crawford, S., & Caltabiano, N. (2009). The School Professionals' Role in Identification of Youth at Risk of Suicide. *Australian Journal of Teacher Education*, 34(2). <https://doi.org/10.14221/ajte.2009v34n2.3>
- De la Herrán, A., & Cortina, M. (2007). Introducción a una pedagogía de la muerte. Introducción a Una Pedagogía de La Muerte. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, 8(1), 127–144.
- De la Roca Chiapas, J. M., Tapia Ibarra, I. P., Huerta Lepez, J. E., Paramo Castillo, D., Ramos Frausto, V., & Pérez Sánchez, L. (2020). Suicide Ideation and Depression among High-School Students in Mexico. *Pensando Psicología*, 16(1), 1–17. <https://doi.org/10.16925/2382-3984.2020.01.05>
- Eskin, M., Poyrazli, S., Janghorbani, M., Bakhshi, S., Carta, M. G., Moro, M. F., Tran, U. S., Voracek, M., Mechri, A., Aidoudi, K., Hamdan, M., Nawafleh, H., Sun, J. M., Flood, C., Phillips, L., Yoshimasu, K., Tsuno, K., Kujan, O., Harlak, H., ... Taifour, S. (2019). The Role of Religion in Suicidal Behavior, Attitudes and Psychological Distress Among University Students: A Multinational Study. *Transcultural Psychiatry*, 56(5), 853–877. <https://doi.org/10.1177/1363461518823933>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *El suicidio en la adolescencia* (UNICEF, Ed.). UNICEF.
- Franklin, J. C., Huang, X., Fox, K. R., & Ribeiro, J. D. (2018). What suicide interventions should target. *In Current Opinion in Psychology*, 22, 50–53. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.08.002>



- Guajardo Soto, G., Toledo, M. I., Lledó Muñoz, J., & Parra Chiang, C. (2017). Delimitación del tema de investigación 'suicidio en la escuela' desde un razonamiento crítico y transformador. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 16(2). <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol16-issue2-fulltext-1067>
- Kidd, S., Henrich, C. C., Brookmeyer, K. A., Davidson, L., King, R. A., & Shahar, G. (2006). The Social Context of Adolescent Suicide Attempts: Interactive Effects of Parent, Peer, and School Social Relations. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 36(4), 386–395. <https://doi.org/10.1521/suli.2006.36.4.386>
- Lamprea, J. M., & Gómez-Restrepo, C. (2007). Validez en la evaluación de escalas. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 36(2), 340–348. <https://www.redalyc.org/pdf/806/80636213.pdf>
- Milner, A. J., Spittal, M. S., Pirkis, J., & LaMontagne, A. D. (2016). Does Gender Explain the Relationship Between Occupation and Suicide? Findings from a Meta-Analytic Study. *Community Mental Health Journal*, 52(5), 568–573. <https://doi.org/10.1007/S10597-015-9889-X>
- Milner, A., Spittal, M. J., Pirkis, J., & LaMontagne, A. D. (2013). Suicide by occupation: Systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 203(6), 409–416. <https://doi.org/10.1192/BJP.BP.113.128405>
- Moutier, C., & Marshal, D. (2014). *Model School District Policy for Suicide Prevention: Model Language, Commentary, and Resources* (Trevor Project, Ed.).
- OMS. (2014). *Preventing suicide: a global imperative* (OMS, Ed.). OMS.
- Ospina, B. E., Sandoval, J. de J., Aristizábal Botero, C. A., & Ramírez Gómez, M. C. (2005). La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud. Antioquia, 2003. *Investigación y Educación En Enfermería*, 23(1), 14–29. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072005000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Paramo, D., & Herrera, A. (2022). Barreras que perciben estudiantes con y sin riesgo suicida para solicitar ayuda profesional. *Revista Estudios Psicológicos*, 2(1), 88–98. <https://doi.org/10.35622/j.rep.2022.01.006>
- Ruíz, J. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. U Deusto.
- Ryan, G., & Russell, H. (1999). Data management and analysis methods. In N. Dezing & Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 679–802). SAGE.
- SEG. (2020, November 15). *Secundarias de León*. <http://app.seg.guanajuato.gob.mx/ceo/>
- Shilubane, H. N., Bos, A. E., Ruiters, R. A., van den Borne, B., & Reddy, P. S. (2015). High school suicide in South Africa: teachers' knowledge, views and training needs. *BMC Public Health*, 15(1), 245. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1599-3>
- SPSS Inc. (2008). *SPSS Statistics for Windows (17.0)*. SPSS Inc.
- Torok, M., Calcar, A. L., Smart, A., Nicolopoulos, A., & Wong, Q. (2019). Preventing adolescent suicide: A systematic review of the effectiveness and change mechanisms of



suicide prevention gatekeeping training programs for teachers and parents. *Journal of Adolescence*, 73(1), 100–112. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.04.005>

Weller, S. C. (2007). Cultural Consensus Theory: Applications and Frequently Asked Questions. *Field Methods*, 19(4), 339–368. <https://doi.org/10.1177/1525822X07303502>

Weller, S., & Romney, A. (1988). Validity and replication with variations. In Sr. A. K. Weller (Ed.), *Systematic data collection* (pp. 79–85). SAGE Pub. <https://dx.doi.org/10.4135/9781412986069>

Woolf, M., Bantjes, J., & Kagee, A. (2015). The challenges of school-based youth suicide prevention: experiences and perceptions of mental health professionals in south african schools. *Southern African Journal of Social Work and Social Development*, 27(1), 20–44. <https://doi.org/10.25159/2415-5829/776>

Young, R., Sweeting, H., & Ellaway, A. (2011). Do schools differ in suicide risk? the influence of school and neighbourhood on attempted suicide, suicidal ideation and self-harm among secondary school pupils. *BMC Public Health*, 11. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-874/TABLES/6>

Modelo híbrido de identidad educativa regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México¹

Hybrid Model of Regional Educational Identity for marginalized areas in the Otomí Tepehua region, Mexico

Modelo híbrido de identidade educacional regional para áreas marginalizadas na região de Otomí Tepehua, México

Raymundo Lozano

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO, HIDALGO – MÉXICO

ray_muyndo111@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6856-4265>

María Amador

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DEL ORIENTE DEL ESTADO DE HIDALGO – MÉXICO

lamador@itesa.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8963-6264>

Roberto Sánchez-Herrera

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO, HIDALGO – MÉXICO

roberto.sanchez@upt.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-4415-7934>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.05>

Recibido: 09-X-2022 / Aceptado: 22-XI-2022 / Publicado: 05-XII-2022

Resumen

El presente trabajo tuvo por objetivo integrar un modelo híbrido de identidad educativa regional para zonas marginadas de la región Otomí Tepehua, en el oriente del estado de Hidalgo, México, cuyo propósito es reforzar la educación a distancia para áreas con un grado alto de vulnerabilidad. Fue una investigación de tipo cualitativa, descriptiva, no experimental y con corte transversal e in situ a partir de referentes teóricos mediante teoría fundamentada, la técnica de recolección de datos fue entrevistas semiestructuradas a profundidad. El resultado consistió en integrar las fuerzas endógenas y exógenas a partir de los datos obtenidos del contexto en un modelo con cada una de sus variables y los requerimientos para su implementación, se concluyó en una reflexión de los intentos que gobiernos de todos los niveles y de teóricos han presentado dado el escenario COVID-19, en la urgente necesidad de conectividad adecuada en la zona de estudio y en la necesidad de considerar al aprendizaje

¹ Este artículo fue publicado en Revista Innova Educación, 4(4), 135–155 bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0; el cual permite esta reproducción como capítulo de libro.

holístico, flexible, regional y global, e incluir conceptos que provengan de sus usos, costumbres y forma de vida integrados a una realidad internacional.

Palabras clave: educación a distancia, híbrido, identidad, modelo educacional, pobreza.

Abstract

The objective of this work was to integrate a hybrid model of regional educational identity for marginalized areas of the Otomí Tepehua region, in the east of the state of Hidalgo, Mexico, whose purpose is to reinforce distance education for areas with a high degree of vulnerability. It was a qualitative, descriptive, non-experimental, cross-sectional and in situ investigation based on theoretical references through grounded theory, the data collection technique was semi-structured in-depth interviews. The result was to integrate the endogenous and exogenous forces from the data obtained from the context in a model with each of its variables and the requirements for its implementation, it was concluded in a reflection of the attempts that governments of all levels and of Theoreticians have presented given the COVID-19 scenario, in the urgent need for adequate connectivity in the study area and in the need to consider holistic, flexible, regional and global learning, and include concepts that come from its uses, customs and form. of life integrated into an international reality.

Keywords: distance education, hybrid, identity, educational model, poverty.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi integrar um modelo híbrido de identidade educacional regional para áreas marginalizadas da região de Otomí Tepehua, no leste do estado de Hidalgo, México, cujo objetivo é reforçar a educação a distância para áreas com alto grau de vulnerabilidade. Tratou-se de uma investigação qualitativa, descritiva, não experimental, transversal e in loco, fundamentada em referenciais teóricos por meio da teoria fundamentada, a técnica de coleta de dados foi a entrevista em profundidade semiestruturada. O resultado foi integrar as forças endógenas e exógenas dos dados obtidos do contexto em um modelo com cada uma de suas variáveis e os requisitos para sua implementação, concluiu-se em uma reflexão das tentativas que governos de todos os níveis e de Teóricos têm apresentado diante do cenário COVID-19, na necessidade urgente de conectividade adequada na área de estudo e na necessidade de considerar a aprendizagem holística, flexível, regional e global, e incluir conceitos que advêm de seus usos, costumes e forma. de vida integrada para uma realidade internacional.

Palavras-chave: educação a distância, híbrido, identidade, modelo educacional, pobreza.

INTRODUCCIÓN

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) afirma que en América Latina ha crecido el número de individuos que tienen internet con más del 50 por ciento en 2016, sin embargo, a decir de la misma fuente más de 200 millones de latinoamericanos no tienen este servicio (CEPAL, 2018). En ese sentido, las suscripciones a banda ancha fija (por cada 100 personas) en México fueron de 15.029 por ciento para 2019 (Banco Mundial, 2022).



CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2020) el Índice de Rezago Social (IRS) logra identificar a los municipios y localidades de mayor a menor grado en las variables de educación, acceso a servicios de salud, servicios básicos de vivienda, su calidad en activos del hogar y proporciona un resumen de estas carencias. La marginación es un fenómeno multidimensional donde se pone de manifiesto la falta de oportunidades y una distribución desigual del progreso de la estructura productiva, el índice de marginación por entidad federativa y municipio permite identificar las áreas que carecen de servicios básicos (CONAPO, 2020), paralelamente se entiende a la pobreza como una parte conceptual del nivel de vida por debajo de un determinado umbral de vida (Boltvinik, 2003).

Dado lo anterior, resulta imperante comprender la pobreza y la marginación y de cómo la educación y las tecnologías de información pueden apoyar al desarrollo de la impartición educativa mediante procesos híbridos a las comunidades de alta marginación sobre todo en los espacios que han experimentado el recogimiento y atraso educativo dada la pandemia COVID-19, y de como con políticas públicas adecuadas se pueden generar propuestas innovadoras, respetuosas de los usos, costumbres, tradiciones que conserven dichos conocimientos que por generaciones han existido hasta la actualidad. Es este sentido, la presencia constante y permanente de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son la oportunidad y el desafío para lograr el desarrollo de ambientes de aprendizaje híbridos en las zonas marginadas y sociedades inclusivas en la generación de conocimiento, dado que la educación ha sido considerada como un elemento que enlaza la integración cultural, el desarrollo social y productivo en las comunidades (UNESCO, 2013). Se debe hacer énfasis en la brecha digital y en la implicación que esta tiene en la condición desigual de desarrollo de países y regiones (Nolasco, 2017). Así mismo, es importante exponer la relevancia de las TIC para las comunidades y su desarrollo comunitario en un acercamiento de las tecnologías digitales a grupos étnicos minoritarios, situación que resulta importante de acuerdo con lo que se aborda actualmente (Ramirez, 2018). En el sentido estricto de la educación a distancia se presenta el referente teórico respecto de los diferentes autores que para este efecto han construido el conocimiento.

Primeramente, se debe hacer énfasis en creación de un modelo a distancia con plataformas adecuadas que responda a los nuevos paradigmas de la educación en respuesta para las universidades, esta investigación cuantitativa buscó la detección de necesidades educativas mediante una regresión lineal múltiple, llama la atención cómo presenta el conocimiento a distancia y su comparación con las variables del aprendizaje en aula a través de una plataforma digital en la gestión educativa, la misma investigación muestra como las TIC pueden resolver las necesidades educativas en el compromiso de las Instituciones de Educación Superior (IES) con la calidad educativa en lo que el autor menciona como Educación a Distancia (EaD). La investigación hace un diagnóstico en tres programas educativos que se ofertan en la modalidad no escolarizada y a distancia de la Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli de la Universidad Autónoma del Estado de México (AUPCI de la UAEM) (Gutiérrez-Pallares et al., 2020).



Paralelamente, la propuesta de los Nodos Digitales, cuyo propósito es intervenir socialmente para el progreso de comunidades vulnerables, al mismo tiempo se presenta un modelo de nodo digital y su incursión en la educación no formal donde es de hacer notar 8 niveles de servicio que presenta que en forma descendente (Nolasco-Vázquez & Edel-Navarro, 2020), se enfoca su modelo a adultos contemporáneos y a jóvenes de 13 años sin acceso a ningún tipo de educación y orientan sus esfuerzos a un modelo semipresencial en un contexto donde históricamente y cuyas condiciones de marginalidad justifican trabajar en una propuesta de aprendizaje a través de nodos digitales donde, si bien es necesario hacer llegar los servicios básicos como electricidad, salud, seguridad y servicios generales, la educación es fundamental para la prosperidad comunitaria.

Por otra parte, las políticas educativas implementadas por el gobierno mexicano ante el COVID-19 son escasas en cultura de las TIC, así como en conectividad y disponibilidad de tecnología en la educación y para reformular el currículo para la educación básica (Navarrete Cazales et al., 2020).

Acorde al contexto es pertinente mencionar los indicadores de desigualdad: el Coeficiente de Gini donde México se ubica dentro de los países con mayores niveles de desigualdad, es decir, en el lugar 119 de 151 y el ingreso que se encuentra entre el percentil 90 y el 10 e indica el número de veces de ingreso que recibe una persona en su límite superior con otra persona en el límite inferior, además el índice de Palma que consiste en obtener la relación aritmética entre la participación del ingreso del 10 por ciento con mayores ingresos y la participación del 40 por ciento con menos ingresos (Esquivel, 2020).

Es conveniente para esta investigación mencionar la apropiación de las TIC por parte de las comunidades de una manera activa siempre en el respeto de sus costumbres y tradiciones (le Mur, 2018).

El concepto de desarrollo comunitario y el fomentar que el ser humano promueva su propio desarrollo para mejorar sus estándares de vida sin abandonar los requerimientos globales ha sido clave para la presente investigación siempre tomando en cuenta el arraigo y pertenencia (Serrano & Gómez del Campo, 2006).

Los problemas vigentes frenan el desenvolvimiento de una educación a distancia y proponen elementos para las instancias responsables de incursionar en modalidades semipresenciales (García et al., 2020). Paralelamente, el docente debe hacer un acercamiento al contexto, además de clarificar la finalidad y verificar los medios que coadyuvarán con el mismo, el autor considera que es lejano el hecho de que la cibernética remplace al docente, sin embargo, cree que el docente se debe diversificar sus habilidades con otros recursos (Mendoza Castillo, 2020), además migrar de una educación presencial a virtual (distancia) sin docentes capacitados e infraestructura adecuada es un reto, amén de la falta de la orientación al alumno de cómo conducirse sin la presencia del maestro (Fernández et al., 2020).

Es importante mencionar cómo se interponen conceptos los pedagógicos y curriculares de un modelo presencial que se llevan a un modelo virtual donde se encuentran incoherencias relacionadas con criterios y técnicas evaluativas, actividades y métodos de estudio (Parra,

CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

2020). Además, el cómo influye el rol del maestro para obtener éxito en la formación del estudiante y de cómo el estudiante de forma autónoma desarrolla competencias tecnológicas donde es protagonista de su propio desarrollo en sus actividades y trabajos (Rizo, 2020). Se debe acotar que las prácticas de pedagogía llamadas de “emergencia” resultan útiles para revisar los modelos y crear nuevos ambientes de aprendizaje donde se aprovechan las máximo las nuevas tecnologías (Lugo & Loiácono, 2020).

El diseño de modelos híbridos que faciliten la transición fluida entre el diseño presencial y no presencial, al ver a la escuela de forma integral, donde se incluyan elementos analógicos y digitales enfocados al contexto estudiado (Sangrà, 2020). La propuesta para complementar un modelo educativo de Fuerzas Armadas de forma híbrida donde a través de la investigación cualitativa identifican elementos como falencias, adaptaciones, formación y perfeccionamiento como sugiere la educación híbrida ante la realidad cambiante (Cárdenas et al., 2021).

El 88.3 % de los estudiantes están de acuerdo con nuevas modalidades al mostrar además que un 44.6 % desean continuar en una modalidad híbrida y semipresencial y con ello poder tener tiempo con su familia o trabajar (Yacchirema et al., 2021). La comprensión de los humanos y su medio partiendo del conocimiento de sus comunidades para proponer enfoques híbridos de educación a partir de su realidad al relacionar la educación actual con los saberes tradiciones y conocimientos milenarios propios de su región fueron conceptos fundamentales en la presente investigación (Mera et al., 2021).

No todos los modelos tecno pedagógicos actuales se aplican, además de ser tradicionales, no aprovechan las tecnologías digitales y se tiene la imperante necesidad de mejorar las competencias docentes en la tecno-pedagogía (Méndez Carpio & Pozo, 2021). Se debe diferenciar a la educación híbrida que deberá desarrollarse de una forma en que los habitantes de este planeta conocen como normalidad antes de la pandemia, en un proceso de adaptación de actividades sin la necesidad de apersonarse en las instalaciones físicas de la institución (Prince, 2021), atendiendo a los retos de las universidades latinoamericanas en la educación y el cómo se deberán enfrentar las universidades ante el reto de una educación menos presencial (Vélez, 2020).

Por su parte la estrategia del Gobierno de Honduras donde a través del proyecto “Te Queremos Estudiando desde Casa” promueve el apoyo a los papás y mamás coordinados con los profesores al utilizar para ello clases virtuales, cuadernos de actividades, sin embargo, no se logró desarrollar de forma adecuada dada la política educativa afirma el autor (Mejia, 2021). La primera experiencia chilena en la evaluación de cursos Massive Online Open Courses (MOOC) para llegar a todo el país para coadyuvar en el cambio de conducta y prevenir el sobre peso y enfermedades crónicas fue sumamente importante (Salinas et al., 2021).

Paralelamente el gobierno boliviano ante el confinamiento por el COVID-19 dio paso al modelo e-learning donde encontró muchos desafíos ya que el pasó de un modelo presencial a un modelo en línea de forma repentina el cuál no fue tan satisfactorio de inicio, sin embargo, los obstáculos se fueron sorteando (Ramírez et al., 2020).



En la misma línea la realidad educativa venezolana una vez que se inició la educación virtual por efectos de la pandemia evidenció como se alteraron los aspectos de educación ante esta situación y como las autoridades reaccionaron en ello (Muñoz, 2020).

El COVID-19 tuvo efectos en la economía y la educación, en el caso de Colombia muestra cuáles fueron los efectos y las estrategias para enfrentarlo (Quintero, 2020). Siendo el Estado colombiano quién debe crear condiciones para la formación del personal educativo de forma virtual (Suárez & Moreno, 2021).

Por su parte el caso ecuatoriano donde la propuesta que el gobierno formula no se puede realizar dada su realidad en los contextos particular y fiscal y no todos los estudiantes están en posibilidades de un cambio de modelo educacional (Bonilla, 2020), Sin embargo, estudiar el ajuste del modelo educativo a las particularidades del contexto de Ecuador tanto para estudiantes como docentes es el reto (Sánchez, 2022).

Los estudiantes perciben al modelo híbrido como un modelo que permitió rebasar los obstáculos de tiempo y espacio favoreciendo el aprendizaje desde un enfoque híbrido invertido (Caro et al., 2020).

El sistema educativo mexicano se ha transformado en la pandemia el proyecto de “Aprende en Casa” ha puesto en evidencia la falta de equidad y eficiencia, al mostrar la necesidad de una visión integral ante las diversas condiciones tanto sociales como económicas (Chen & Zhao, 2021). Finalmente, México y sus educadores se enfrentan a un escenario de incertidumbre y reto para dar continuidad a los programas de estudio a distancia dada la falta de formación en la educación en línea e híbrida (Contreras et al., 2022).

Respecto del contexto regional de la Zona Otomí-Tepehua y al considerar que es fundamental atender a las niñas, niños y jóvenes menores de 18 años en situación de pobreza extrema y que estudien en una escuela pública, desde educación inicial hasta educación superior, además el apoyo a jóvenes entre 18 y 29 años de edad que no trabajan ni estudian a través de políticas públicas que mejoren su calidad de vida (Presidencia de la República, 2019).

Hidalgo tiene regiones donde los problemas de pobreza, marginación y migración convergen con la población de origen indígena, estos impactan de manera directa en el logro educativo de los estudiantes de educación media superior. La zona Otomí-Tepehua que comprende los municipios de Tenango de Doria, Agua Blanca, Huehuetla, San Bartolo y Acaxochitlán y son considerados por el INEGI, CONAPO y el CONEVAL altamente marginados. Por su ubicación geográfica en la Sierra Oriental las riquezas naturales y la pobreza contrastan, convirtiéndose en una de las zonas más vulnerables del estado, la zona Otomí-Tepehua tiene 27 escuelas de educación media (Gobierno del estado de Hidalgo, 2020).

Por otra parte, el rezago educativo en esta región es un problema, ya que el 65% de individuos con más de 15 años no concluye la educación básica, los municipios donde se presenta con mayor índice en este problema son: Acaxochitlán con el 67%, San Bartolo Tutotepec 67% y Huehuetla con 66%. Por su parte, a nivel bachillerato la región tiene un índice de eficiencia terminal del 57% lo que indica que sólo un poco más de la mitad de los jóvenes tienen oportunidad de asistir a una institución de educación superior, dado lo anterior entonces, la

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)



CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

población de jóvenes tiene que emigrar o simplemente no continúan con estudios superiores, es importante subrayar a la eficiencia terminal de primaria que es de un 93.2% y en secundaria un 85%. (INEGI, 2020).

Dada la descripción de la problemática y de los antecedentes se presenta la pregunta de investigación y el objetivo de la misma.

¿Cómo se debe integrar un Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas?

Objetivo general: Integrar un Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional en la educación para zonas marginadas de la región Otomí-Tepehua ubicada en el oriente del estado de Hidalgo a través del conocimiento de los usos, costumbres y forma de vida, así como del paradigma de la Teoría Fundamentada, como propuesta para lograr un aprendizaje en línea efectivo.

Planteamiento del supuesto de investigación. Se genera el supuesto de investigación que se enuncia como sigue: “Los alumnos en situación vulnerable conceptualizan la significación de la educación híbrida como una nueva oportunidad de aprendizaje sin abandonar la identidad que su entorno regional le ofrece”.

MÉTODO

La presente investigación se desarrolló con base en la metodología cualitativa siguiendo el paradigma de la Teoría Fundamentada (Glaser & Strauss, 2012) en una perspectiva dialéctica concentrándose en conocer ¿qué funciona? para las zonas marginadas teniendo como base la pregunta de investigación (Raymond, 2005).

Se seleccionó dicho paradigma dado que funciona en fenómenos sociales y permite un amplio espectro de técnicas en la zona de estudio, la tipología es cualitativa y se plantean los pasos realizados:

1. Planteamiento de un enfoque cualitativo. Se planteó un problema donde se traza el enfoque cualitativo, a través de los siguientes pasos: a) Objeto de investigación, b) Sensibilidad teórica, c) Determinación del grupo de estudio, d) Muestreo teórico, e) Desarrollo de categorías, f) Codificación y g) Teoría substantiva (Raymond, 2005).
2. Revisión literaria para elaborar el estado del arte.
3. Desarrollo del supuesto de investigación.
4. Diseño de la investigación. Tipología: cualitativa, no experimental, descriptiva, transversal, in situ.
5. Unidad de análisis. Región Otomí-Tepehua ubicada en el oriente del estado de Hidalgo, México, específicamente en los municipios de Tenango de Doria, Agua Blanca, Huehuetla, San Bartolo y Acaxochitlán con un total de 27 escuelas de educación media y una población de 2,508 alumnas y alumnos.



6. Muestreo. Fue por criterios y hermenéutico, los criterios utilizados fueron: 1. Ser alumno de bachillerato de la zona Otomí-Tepehua, 2. Vivir en una comunidad de alto grado de marginación de la zona Otomí-Tepehua, 3. Tener origen indígena de la zona Otomí-Tepehua, 4. Tener la mayor parte de su vida en la región Otomí-Tepehua.

7. Análisis de datos. Se utilizó Nvivo dado el enfoque cualitativo.

8. Resultados. Los resultados se obtuvieron in situ para buscar la convergencia y responder la pregunta de investigación, se utilizó la observación e interpretación directa del fenómeno, además se comparó constantemente el análisis discursivo con la realidad del fenómeno respecto de las coincidencias y diferencias que fueron saliendo durante la investigación, la discrepancia de los hallazgos no merma la validez en la interpretación por el contrario se complementa, además se soportó la validez del análisis en la saturación teórica y en que los sujetos de investigación estuvieron de acuerdo en lo plasmado en el instrumento de recolección.

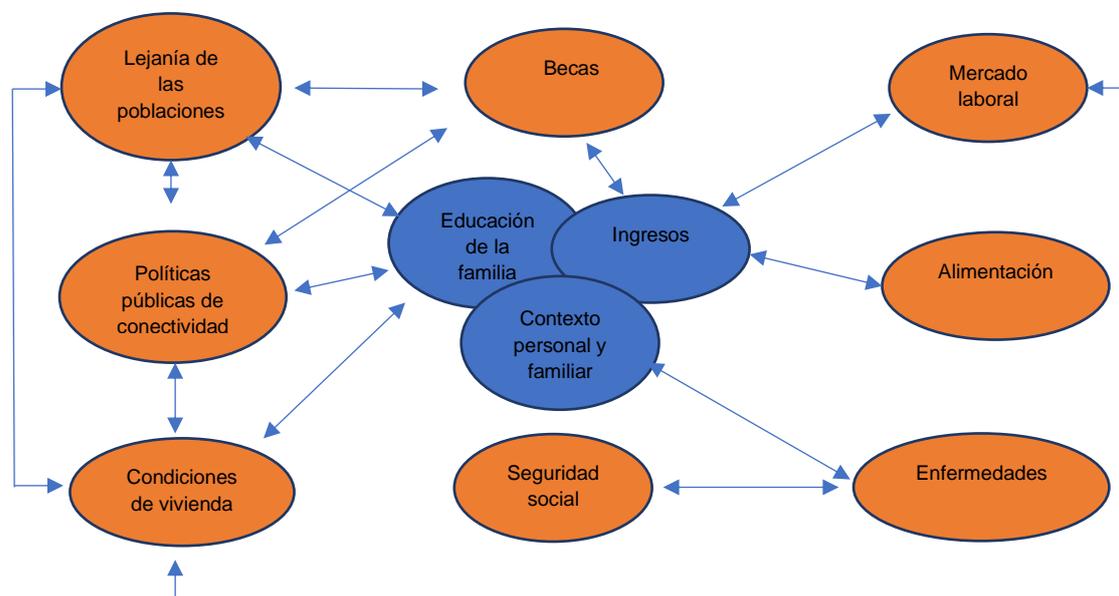
La técnica de recolección de datos se basó en el método pues se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a profundidad con 20 preguntas cuyas respuestas se grabaron previa autorización de los sujetos de investigación para conformar lo que se llama “banco de datos” y generar a partir de ahí las variables hermenéuticas, familias y subfamilias necesarias en el análisis de los datos, lo anterior alineado a la pregunta de investigación y al objetivo general, se debe mencionar respecto a la técnica de investigación que en ocasiones se caminó con los alumnos desde su hogar hasta la escuela o viceversa, también cuando la ubicación del hogar de los estudiantes era muy lejana se permaneció en sus hogares conviviendo en su ambiente familiar, lo anterior para conocer con mayor profundidad el fenómeno a estudiar, además fue no experimental pues las variables no se modificaron y los datos se recopilaron en el lugar donde se desarrolla el fenómeno, es decir, in situ, la observación directa del modo de vida en las comunidades y los escenarios escolares permitieron describir al fenómeno en la región de estudio, fue transversal pues las entrevistas se aplicaron en un solo momento, la saturación teórica permitió una recolección rápida lo anterior debido a la cercanía algunas comunidades y a la lejanía de otras, además a las condiciones de inseguridad que imperan en la región. Cabe mencionar que donde no hay transporte caminar fue la única opción y pernoctar en las cabeceras municipales para aprovechar el tiempo de estancia en la zona objeto de estudio.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados que con base en el objetivo general se describe, en primera instancia: Integrar un Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional en la educación para zonas marginadas de la zona Otomí-Tepehua en el estado de Hidalgo: a este respecto y con el objeto de visualizar de forma esquemática los elementos empíricos que dieron origen al modelo propuesto se presentan las variables asociadas al aprendizaje en la figura 1 con las que se inicia el modelo de acuerdo con los criterios de (CONAPO, 2013).

Figura 1

Esquematación de las variables asociadas al aprendizaje de los alumnos en situación vulnerable



El esquema se describe de manera particular por sus elementos, pero al mismo tiempo de forma encadenada siguiendo la teoría que se tomó como base en la presente investigación, se presenta además en dos partes como variables exógenas y variables endógenas.

En segunda instancia y respecto de Integrar un Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional a través del conocimiento de los usos, costumbres y forma de vida se presenta a continuación cada una de las variables que amalgamadas en fuerzas endógenas y exógenas se describe como sigue:

Fuerzas endógenas. La educación de la familia es preponderante pues en los alumnos que tienen madres o padres con grado máximo de estudio a nivel primaria o secundaria el ambiente familiar se centra en dicha aspiración escolar, es cierto que los padres buscan mejorar en sus hijos el nivel escolar que ellos obtuvieron, sin embargo, el anhelo de tener bienes materiales de forma más inmediata es más grande que el beneficio que conlleva estudiar una carrera universitaria a largo plazo, quizá las nuevas generaciones tengan una perspectiva distinta y mayor a la de sus padres, es decir, que las nuevas generaciones tengan un significado de la vida más alto dado el grado de estudios de sus progenitores.

Los ingresos son un factor determinante y desencadenante de actitudes y conductas relacionadas con la insatisfacción del sujeto respecto de la conectividad, en este proceso el alumno está más preocupado por resolver los problemas derivados de esta variable y deja en segundo plano el desempeño escolar, es de observar cómo los jóvenes emigran a los Estados Unidos de Norteamérica y prefieran no continuar con sus estudios en México pues les es más rentable a corto plazo, sin embargo, no se observa un fomento a la cultura del arraigo a su tierra y tampoco a la cultura emprendedora de propuestas regionales pese a los esfuerzos para generar nuevos proyectos en las escuelas, dichos trabajos se quedan solo en ese intento.

Una de las fuerzas más importantes que resultado de la presente investigación se relaciona a la pregunta y al objetivo general es el contexto familiar y personal, se debe acotar que el análisis discursivo confirma el hecho de que una de las variables que mayormente incurren en el aprendizaje es el aspecto emocional del sujeto, que resulta del eslabonamiento de las fuerzas endógenas y exógenas que ocasiona un menoscabo personal trayendo como consecuencias que el individuo se tenga que fragmentar en solucionar los problemas familiares, escolares y personales que puede traer como consecuencia al no resolverse en el abandono de su trayectoria escolar, el alumno se ocupa en buscar como solucionar sus dificultades, esto aunado con la demanda ocupacional escolar descargan un torrente emocional de ideas encontradas, es aquí donde el individuo deberá decidir si continúa sus estudios o los abandona para trabajar no solo para traer dinero a su ambiente familiar sino evadir su propia realidad.

Fuerzas Exógenas. En las políticas públicas de conectividad educativa al considerar la importancia que representan para la investigación se simboliza como un factor que debe ser tomado en cuenta para desarrollar los procesos educativos, se observó en el desarrollo del proyecto que la conectividad en las comunidades es deficiente y que en el mejor de los casos las actividades se envían vía los teléfonos celulares (WhatsApp) y que al llevar a cabo la retroalimentación por parte de los docentes estas son limitadas o nulas.

Por su parte, la lejanía de las poblaciones, la falta de infraestructura social y su modo de vida se corresponden alternativamente y generan un significado de retraimiento, en ello el estudiante busca la forma de salir de la región para mejorar su estilo de vida y conocer otras latitudes, esta variable resulta apremiante pues la lejanía se resuelve con mejorar los ingresos, es decir, con la compra de vehículos y regularmente se solventa cuando al emigrar a Estados Unidos pueden comprar camionetas para transportarse.

Resulta interesante la posición que guardan las becas en la investigación pues la totalidad de los sujetos de estudio manifiestan contar con algún tipo de apoyo, teniendo una situación de reprobación o no, se debe acotar que el propósito de ello es que los alumnos puedan solventar en cierta medida las necesidades educativas, sin embargo, se observó que el dinero lo destinan a otra causa que no es necesariamente la académica, además que se otorgan aunque tengan materias reprobadas, se debe acotar que si bien en muchos casos es una fuente adicional de ingresos a la familia en ocasiones lo utilizan para recargas de datos para *streaming* o redes sociales y no con fines educativos.

El poco conocimiento del mercado laboral influye de manera directa en el futuro de los jóvenes respecto de sus ingresos actuales y futuros, sin embargo, cuando se pone en la balanza el ingreso que representa un trabajo en Estados Unidos versus al ingreso que puede ofrecer el ámbito laboral en México desanima el interés de continuar su formación escolar.

Las condiciones de la vivienda se relacionan al fenómeno que se estudia de forma determinante pues tiene un significado sobresaliente ya que al no tener el nivel de vida suficiente para tener una conexión adecuada representa un agobio para el estudiante es de hacer notar que los jóvenes deben dar un mayor esfuerzo al enfrentar las obligaciones escolares y las necesidades propias de su vivienda, es aquí donde el alumno además de su carga escolar deba afrontar una sobrecarga de trabajo y emocional que desemboca en un

CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

desánimo y provoca una falta de interés a sus estudios además de tratar de solucionar los problemas inherentes a su edad

La alimentación se encarna como una fuerza exógena dado que influye de manera parcial pues la totalidad de los sujetos tienen resuelta esta necesidad de manera básica, sin embargo, siguiendo al interaccionismo simbólico se encadena de manera biunívoca al hábito de esperanzas del mejoramiento del contexto familiar.

El sub-encadenamiento referente a las enfermedades y seguridad social influye de la misma manera, como una fuerza exógena pues las comunidades tienen resuelta de manera básica los servicios de salud y no representa, solo por enfermedad grave, un factor de desinterés de aprendizaje y que traiga como consecuencia la reprobación o el abandono escolar.

Es importante mostrar el encadenamiento de fuerzas endógenas y exógenas derivadas del análisis de los hallazgos, en este sentido es necesario hacer patente que los entrevistados manifiestan generar problemas de ansiedad que provoca una conexión deficiente en la zona. La parte medular del fenómeno de estudio está representado por un eslabonamiento dinámico de las variables sin que el orden signifique una prioridad mayor una con la otra.

Se debe poner en claro la urgente necesidad que tienen los jóvenes y niños de una efectiva conectividad y la conveniencia de impulsar políticas públicas que orienten sus esfuerzos a tener lugares con internet que sean precisamente para el fin educativo, ya se comentó que se ha encontrado que las becas son ingresos que mitigan el problema económico de las familias, sin embargo, no siempre es así pues se destinan al gasto en telefonía celular para redes sociales.

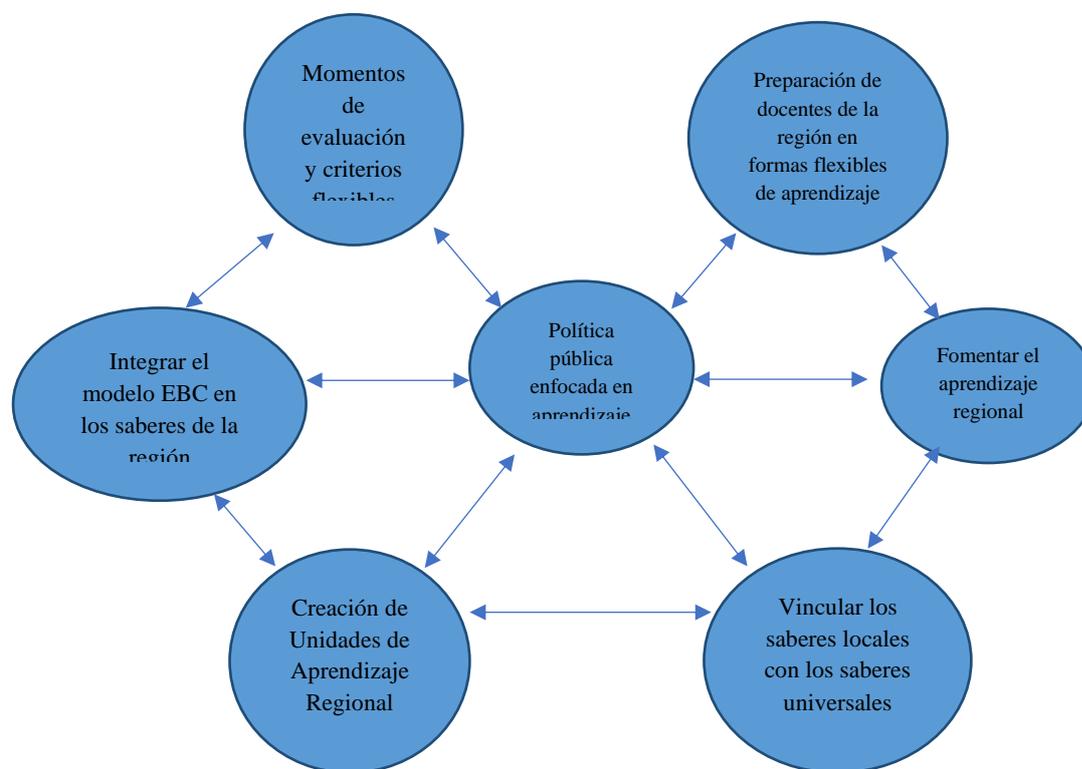
En tercera instancia y finalmente se debe acotar que las variables anteriores se obtuvieron una vez que se llevó a cabo la investigación además de la comparación constante de las variables hermenéuticas tal como la Teoría Fundamentada explica, lo anterior para dar cumplimiento al objetivo general.

Se integra la propuesta del Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional" (MHIER) primeramente de forma esquemática en la figura 2 que como concepto integrador se refiere a retomar al aprendizaje holístico, flexible, regional y global, es decir, incluir conceptos que provengan de sus usos, costumbres y forma de vida integrados a una realidad internacional en estándares de la educación para que con ello las zonas con problemas en el índice de marginación, sin perder su identidad se encuentren inmersas en un contexto global.



Figura 2

Esquematización del Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional (MHIER)



A continuación, se describen cada uno de los elementos del modelo con base en las variables presentadas anteriormente:

Preparar docentes de la región. Formar capital humano docente de la región en tecnologías educativas acordes al aprendizaje para la región, que conozcan la problemática local y que tengan soluciones derivadas de su vivir en la misma, con una visión internacional, la formación deberá ser integral, es decir, en lengua materna, español e inglés para que los instrumentos de evaluación puedan ser elaborados en esta misma temática.

Fomentar el aprendizaje regional. Este concepto quiere decir, que tanto las autoridades en educación, instituciones, docentes, padres y alumnos deben tomar conciencia de las nuevas formas de apropiación de conocimiento de forma flexible con un enfoque “glocal” (global-local), que permita un aprendizaje con conceptos globales sin abandonar las costumbres y tradiciones que deben conservarse y fomentarse, además puedan ser aprovechadas por el alumno para una visión de negocios sin prescindir del aprendizaje que por generaciones se ha transmitido y que es el baluarte de la comunidad.

Vincular los saberes locales con los saberes universales. Lograr un sincretismo de los saberes regionales y los saberes universales es una forma de complementar el conocimiento, se propone entonces, que los saberes se complementen de una manera sincrónica para que al mismo tiempo que el alumno estudia un idioma extranjero conserve su lengua materna alternativamente, y que en el proceso de conocimiento de avance científico no abandone su conocimiento milenario que lejos de ser ambos contradictorios los amalgame como complementarios.

CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

Los reactivos de las evaluaciones deberán incluir conocimiento propio de la región y conocimiento generalizado desde una óptica de emprendedores de su propia región en un ámbito internacional y por lo menos trilingüe (lengua materna, español e inglés).

Creación de las Unidades de Aprendizaje Regional. Una de las aportaciones del modelo es la creación de las Unidades de Aprendizaje Regional (UAR), las cuales deben contar con la tecnología, conexión, software y hardware, así como recurso humano (asesor presencial) de la región que pueda guiar en el uso de las plataformas y gestión del conocimiento al alumno, es importante mencionar que la unidades propuestas tendrán en su haber las plataformas de aprendizaje elaboradas previamente por especialistas en educación amalgamando el conocimiento empírico de la región y el conocimiento científico.

En este sentido, se menciona que de forma impresa ya existen libros de texto de educación básica elaborados por distintos estados de la república, en efecto, aprovechar estas publicaciones y mejorarlas de tal forma que puedan no solo digitalizarse sino ser interactivas.

Así mismo, contar con una tutoría en línea que le permita lograr la transversalidad de la atención emocional del alumno desde que es candidato hasta lograr un aprendizaje significativo al reforzar su autoestima, para lograr y contrarrestar las posibles causas de deserción académica, se busca entonces que los tutores sean formados de forma integral y que cuenten con su certificación en este rubro lo anterior para tener tutores comprometidos.

Integrar el modelo EBC en los saberes de la región. Se propone conservar las formas de evaluación por competencias (diagnóstica, sumativa y formativa) con los instrumentos de evaluación que el mismo modelo establece para demostrar el saber, saber hacer y saber ser, teniendo en consideración de manera obligatoria las lenguas maternas en el uso, lectura y escritura dando el mismo peso académico que las demás asignaturas de su retícula. Se propone además incursionar el Modelo EBC en los usos y costumbres productivas y de conocimiento de la región, se debe aclarar que, la incursión debe ser complementaria donde no exista una mutua exclusión y mucho menos una subordinación ni una superioridad conceptual.

Momentos de evaluación y criterios flexibles. Flexibilizar los tiempos de evaluación que propone la federación teniendo en cuenta los usos, costumbres y acuerdos internos de las comunidades, el conocimiento milenario y la laicidad de la educación, hacer partícipes a los ejidatarios, líderes morales y ancianos en los temas que sirvan de base para conservar lo anteriormente expuesto con una óptica de emprendimiento internacional.

Se propone que las evaluaciones consideren los saberes genéricos y los saberes de los estándares internacionales y aunado a esto se privilegie un espacio cibernético para evaluar el desenvolvimiento del estudiante en su región, usos y costumbres, así como las propuestas de mejora en la misma comunidad, se deberá justificar a la federación la inclusión de los reactivos regionales y sus características.

Los resultados de las evaluaciones deberán presentarse de manera en la que el modelo por competencias determina, sin embargo, se procurará implementar en la evaluación formativa temas relativos a la conservación e incremento de los usos y costumbres así como el conocimiento ancestral en los procesos productivos, además una evaluación que muestre si



le persona adquirió la competencia con elementos cualitativos y cuantitativos propios del desarrollo personal del estudiante, todo lo anterior para que las autoridades centren sus esfuerzos en políticas públicas que fomenten el aprendizaje regional.

DISCUSIÓN

Es necesario tener presente dentro de la discusión que sí han existido políticas públicas a nivel federal, encaminadas a obtener una inclusión en la parte digital de la enseñanza (ver figura 3) partiendo de los niveles educativos básicos, dentro de los programas que destacan se tiene a: Red escolar de 1997 al 2004, Habilidades Digitales para Todos (HDT) programa que se ejecutó del 2009 al 2012 se enfocó en la incursión de las TIC, a través de un programa interactivo de aprendizaje que pretendió dar continuidad al programa Enciclomedia puesto en marcha en 2004-2011, impulsado en el sexenio de Vicente Fox Quezada, en este programa se colocaron computadoras con aulas temáticas en el nivel primaria y para el nivel secundaria el objetivo fue desarrollar las habilidades digitales, se debe aclarar que este programa incluyó un contexto internacional lo que resulta muy valioso considerar ya que ve la educación incluyente, es decir, una educación regional en un contexto internacional, posterior a esto, le siguió el programa mi compu.mx para 2013-2014; Programa Piloto de Inclusión Digital (PPID) en 2013-2015 y el programa @prende en 2014-2016 este último con contenidos (SEP, 2016).

Figura 3

Políticas públicas de inclusión digital

RED ESCOLAR 1997-2004	ENCICLOMEDIA 2004-2011	HABILIDADES DIGITALES PARA TODOS (HDT) 2009-2012	MI COMPU.MX 2013-2014	PROGRAMA PILOTO DE INCLUSIÓN DIGITAL (PPID) 2013-2015	PROGRAMA @prende 2014-2016
+ Proyectos	+ Capacitación docente	+ Indicadores de desempeño y certificación	+ Diversidad de contenidos	+ Modelo de capacitación docente	+ Contenidos multiplataforma
+ Expertos	+ Integración curricular	+ Dispositivo móvil	+ Inclusión digital para alumnos y familia	+ Conectividad adecuada	+ Mesa de ayuda
+ Investigación y colaboración	+ Mesa de ayuda			+ Herramienta de monitoreo en línea	
+ Primaria / Secundaria				+ Acompañamiento	
+ Aula de medios				+ Evaluación de habilidades digitales	
+ Asesor Técnico Pedagógico				+ Órgano desconcentrado	
+ Uso de internet					

● Formación docente
 ● Recursos educativos digitales
 ● Equipamiento
 ● Conectividad
 ● Evaluación y monitoreo

Nota. Tomado de SEP (2016).

En cuanto a una discusión a nivel estatal el gobierno del estado de Hidalgo presentó la Agenda Digital del Estado de Hidalgo, con el objetivo de consolidar el Programa Estatal de Conectividad para 2011-2016 en los tres niveles de gobierno y de las comunidades a través de una infraestructura de telecomunicaciones con una cobertura a nivel estatal, lo anterior para Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

contribuir al desarrollo social, económico y cultural de los habitantes, para ello el gobierno propuso proyecto “Habilidades Digitales para Todos (HDT)” con el “Sistema Estatal de Comunicaciones Digitales (SECODI)” y la Red Nacional para el Impulso de Banda Ancha (Red NIBA) estos organismos en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad conformaron una red estatal en los rubros de Educación, Salud, Seguridad Pública y Gobierno (Gobierno del estado de Hidalgo, 2011) .

El mismo gobierno del estado de Hidalgo mediante de la Dirección General de Tecnologías de la Información ha puesto a disposición los siguientes programas y proyectos (SEP, 2022):

- @prende 2.0, enfocado a alumnos de sexto grado de educación básica con el objeto de fomentar los procesos de aprendizaje y disminuir las brechas digitales mediante el acceso a las tecnologías, llama la atención que busca fortalecer los métodos de enseñanza en docentes a través de cursos en línea.
- México Conectado, dirigido al directivos, maestros, alumnas y alumnos, progenitores y ciudadanía en general, proyecto que a decir de su objetivo garantiza el derecho al acceso a internet de banda ancha según el artículo 6 constitucional aumentando la conectividad en espacios públicos enfocándose a la educación básica y sociedad en general.
- Red EDUSAT, dirigido a escuelas telesecundarias y cuyo objetivo es contribuir con los programas educativos de apoyo didáctico, en capacitación y actualización.
- Soporte Técnico, dirigido a escuelas de educación básica, fomentando el mantener funcionando en óptimas condiciones los equipos de cómputo, redes y servicio de internet de escuelas de educación básica.
- UNETE, dirigido a escuelas preescolares, primarias y secundarias, coordinando trabajos para incrementar la eficacia y la igualdad de la educación.
- Cuantrix Izzi Coding, dirigido a personas de 6 a 20 años, buscando lograr un pensamiento cibernético, crítico y lógico en los niños y niñas para la solución de problemas.
- Aprendizaje Semipresencial, enfocado a maestros y encargados de aulas de medios de nivel básico, donde se busca mejorar el uso y beneficio de las TIC y las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).

A continuación, se hace una comparativa de los resultados de los programas antes mencionados con los resultados de la presenta investigación.

En el programa “mi red escolar” ya se vislumbraba la participación de expertos para la elaboración de contenidos, aula de medios y un asesor técnico pedagógico elementos con similitud con el proyecto propuesto, sin embargo, carecía de una buena conexión a internet en zonas marginadas.

Por su parte el programa “Enciclomedia” se circunscribía a un pizarrón electrónico con contenido temático precargado, faltaba una capacitación y uso adecuado por parte de docentes y alumnos además de una conexión adecuada a internet, el programa difícilmente llegó a zonas marginadas.

Respecto del programa “HDT” si bien fue un programa más avanzado que centró su atención en el perfeccionamiento de las competencias digitales mediante las TIC solo fue la

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)



continuidad del programa sexenal Enciclomedia y que también careció de especialistas en el manejo de las plataformas para la capacitación de los docentes además los equipos instalados en las escuelas terminaron en las bodegas de las mismas sin ser utilizados de forma eficiente, este programa tampoco llegó de forma adecuada a las zonas marginadas.

El programa “mi compu” se centraba en la entrega de una computadora portátil a niños de quinto y sexto grado de instituciones de gobierno se debe acotar que este programa si considera la entrega de equipos a zonas indígenas y migrantes, sin embargo, en su primera fase solo se ha entregado a los estados de Colima, Sonora y Tabasco, lo cual busca que los niños permanezcan en las escuelas, dada la pandemia COVID-19 se demostró que no existe conexión eficiente de internet en las zonas marginadas por lo que muchos equipos han quedado en el olvido o han tenido otro fin.

La inclusión digital como programa piloto del Gobierno Federal (PPID) tenía como finalidad tener una política educativa de corte informático con enfoque al aprendizaje, proporcionar equipos de cómputo, tabletas precargadas, conectividad en las escuelas y promover el uso de herramientas digitales en el sistema educativo, sin embargo, en todo el programa no se encontró la forma en la que las zonas indígenas pudieran tener acceso a la red.

El programa @prende si bien trató de aprovechar los aciertos y desaciertos de los programas anteriores y consideró la capacitación de docentes en las plataformas, conectividad aulas interactivas quedó auspiciado por el programa “México Conectado” y la reforma educativa de ese sexenio, el primero con poca presencia en el país y la segunda ya inexistente en el presente sexenio presidencial.

Red EDUSAT es quizá uno de los programas con mayor coincidencia con el modelo propuesto pues es un modelo que por medio de la televisión vía satélite puede llegar a los alumnos de secundaria con 16 canales activos el considerando aquí es que es solo unidireccional, sin embargo, es uno de los programas que, si ha podido llegar y subsistir en zonas marginadas, se debe acotar que solo es para nivel secundaria.

UNETE es una asociación civil que se dirige a prescolares, primarias y secundarias que busca integrar la enseñanza en estudiantes de instituciones de gobierno en México, es quizá uno de los mejores esfuerzos por acercar la inclusión digital a zonas marginadas pues consideran un formador como apoyo de manera presencial, esta asociación civil considera: equipar aulas, el desarrollo de habilidades digitales, el desarrollo de pensamiento crítico, y acceso a contenidos, asesoría y soporte técnico, quizá el mal que aqueja a todos los intentos es la mala conectividad en las zonas marginadas.

Al respecto de Cuantrix Izzi Coding es un programa que trata de desarrollar la creatividad en el área de programación y que es resultado de una de las televisoras más grandes de México.

A todo lo anterior, se debe mencionar que una las deficiencias encontradas de manera generalizada es la propuesta de política pública que resuelva el problema de la conectividad, también considerar las formas de vida de los grupos étnicos a través de sus costumbres y tradiciones donde se incursionan las propuestas digitales de aprendizaje, si bien los programas cibernéticos no resuelven a corto plazo el problema de la alimentación es



CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

importante considerarlo pues los estudiantes de las comunidades están más preocupados por saber que van a comer que por acreditar una asignatura, es importante mencionar que las variables endógenas son valiosas para el desarrollo educativo del alumno que no se han observado en los programas propuestos por el gobierno, si bien los intentos de los gobiernos en turno son valiosos, resulta de suma importancia detenerse en contextualizar la educación en línea para no perder de vista lo importante de la misma con sentido y pertenencia regional sin que ello nos conduzca a un aislamiento, por el contrario retomar las fortalezas del contexto para lograr una educación global es el reto de la presente propuesta.

Se debe acotar que el modelo propuesto en la presente investigación es incluyente en la totalidad de los conceptos tanto endógenos como exógenos, perfectible en sus propuestas y cíclico, pero no cerrado.

Es así como después de valorar la información cualitativa y los datos vertidos en la presente investigación se proponen una serie de conceptos que lejos de convertirse en datos estadísticos sean elementos de juicio para que la espiral cognoscitiva de la educación se alimente en la generación de nuevo conocimiento.

Entender el devenir educativo en zonas marginadas servirá para fortalecer la educación y el rezago educativo sobre todo a los más pobres y a la educación híbrida, dado lo anterior se sugiere para mayor comprensión de los datos expuestos el trabajo del futuro de la educación presencial en las secundarias de México (Gallegos de Dios, 2021), también es necesario tener conciencia del futuro de la educación en los rubros de tecnología emergente, flexibilidad e investigación (Almanza, 2021), es imperante comprender el encadenamiento de los factores que intervienen en el aprendizaje de un alumno en situación vulnerable, por lo que pensar en los factores de forma separada es fomentar que la política pública siga enfrentando este fenómeno de forma particular con resultados que hoy seguimos viendo, por el contrario se debe ver de forma integral, es decir, usos, costumbres, sentimientos son factores preponderantes en el aprovechamiento del alumno por lo que también se sugiere la lectura de los factores asociados a la evaluación de alumnos vulnerables en los rubros de educación y vivienda (Lozano Rosales et al., 2018).

CONCLUSIONES

Los estudios analizados en relación a la educación híbrida muestran los intentos de gobiernos y de teóricos en el afán de mejorar las condiciones de aprendizaje de forma remota, se encontraron propuestas novedosas y propuestas de gobierno que dada la pandemia COVID-19 encuentran su oportunidad para dar un salto cuántico y colocarse en la sociedad y en las instituciones de forma cotidiana, es de esperarse que este acontecimiento mundial sea aprovechado por la sociedad y por los gobiernos federales y estatales para lograr una incursión efectiva de las TIC y de las TAC en el aprendizaje significativo de los alumnos que tenga como base la educación a distancia de forma híbrida en política pública, inversión en infraestructura, formación docente y cultura en las tecnologías de la información como un método alternativo y efectivo de apropiación del conocimiento.

La comprensión de la educación híbrida en México conlleva necesariamente en primera instancia a una reflexión de su desarrollo histórico en la cual se ha observado que, en efecto,

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)



el gobierno mexicano ha hecho esfuerzos importantes para lograr la inclusión de la población en esta forma de aprendizaje, desde la inversión en tecnología hasta los intentos de capacitación de personal docente y de apoyo, sin embargo, esto no ha sido suficiente pues el intento de contar con una red eficiente que permita la conectividad de todos los municipios no ofreció los resultados esperados y mucho menos a las comunidades vulnerables.

Es así como los municipios de la zona Otomí-Tepehua al ser diversos en su geografía pueden tener algún tipo de conectividad en sus cabeceras municipales, sin embargo, en las zonas lejanas la conectividad es deficiente y en ocasiones nula, en ello, se debe pensar en políticas públicas que permitan el acceso a una buena conectividad en una región que históricamente ha sido oportunidad de discurso electoral pero que en la realidad sigue teniendo grandes deficiencias, igualmente una inversión en conectividad vía satélite para los lugares que no cuentan con algún tipo de infraestructura que ofrezca la conectividad en línea, además ofrecer la oportunidad de que los facilitadores de la propuesta de educación híbrida sean personas de la misma región para fomentar el empleo endógeno.

Así el método utilizado permitió encontrar los elementos conceptuales de análisis para realizar una serie de comparaciones constantes donde se encontraron coincidencias y divergencias de los datos hallados, esto último lejos de ser una debilidad de la investigación se convirtió una fortaleza pues se buscó profundizar en ello para encontrar los motivos de la discordancia social, de pensamiento y de forma de vida.

Una vez que se realizó el análisis se obtuvieron las variables que en la dimensión del presente estudio se encarnan como endógenas: elementos del entorno del alumno que inciden directamente en el fenómeno estudiado, exógenas: elementos sociales que también inciden en el fenómeno, lo anterior en un todo entrelazado que permitió conceptualizar al aprendizaje de forma híbrida como un encadenamiento de factores que convergen de forma activa desde su contexto tanto espacial como circunstancial y muestra que se deben considerar de forma holística y no de forma aislada, es ahí donde el modelo presentado aporta a la política pública para incluir los elementos mostrados en el aprendizaje de las zonas vulnerables.

En el afán de buscar la incursión de las costumbres, tradiciones y forma de vida en aprendizaje significativo de las regiones vulnerables, en el desarrollo tecnológico y el estimular la investigación en la generación de entidades económicas regionales se ha propuesto un Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional tanto de forma esquemática como de forma escrita donde incluye los elementos de infraestructura, familiares y sociales para que con ello se fortalezca la permanencia de los jóvenes en las regiones que los vieron nacer y mitigar así la migración a otros estados y países, la generación de conocimiento endógeno, a partir de su propio contexto social.

Finalmente, si la temática de la educación hoy es “aprender a aprender” entonces es momento de aprender a partir de los saberes que milenariamente han mantenido a nuestro pueblo, cuya sabiduría ha sobrevivido al tiempo y a las influencias culturales de otros pueblos para que de esta manera la educación sea un motor de identidad y orgullo nacional.

Se sugieren los siguientes estudios que son vinculados a los resultados “Descripción de los factores socio-culturales asociados al proceso de evaluación de los alumnos en situación

CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

vulnerable de la zona Otomí-Tepehua” proyecto financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Instituto de Evaluación de la Educación en México 276856.

Así mismo Desafíos para la difusión y promoción del uso de las evaluaciones de PLANEA en escuelas primarias comunitarias, texto que se elaboró en el marco del documento de política y Gestión de la Evaluación Educativa FLACSO/INEE. Finalmente, el trabajo denominado una Aproximación cualitativa de la devolución de resultados de la prueba Planea del Fondo Sectorial de Investigación para la Evaluación CONACYT-INEE.

REFERENCIAS

- Almanza J., A. R. (2021). El futuro de la educación. *Revista SISTEMAS*, 158, 26–45. <https://doi.org/10.29236/sistemas.n158a4>
- Banco Mundial. (2022). *Suscripciones a banda ancha fija (por cada 100 personas) - México*. https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.BBND.P2?name_desc=false&locations=MX.
- Boltvinik, J. (2003). *Conceptos y medición de la pobreza. La necesidad de ampliar la mirada*. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11203801_9_9-25.
- Bonilla-Guachamín, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>
- Cárdenas, P., Palacios, M. de J., & Querembás, M. A. (2021). *Propuesta del complemento al modelo educativo de Fuerzas Armadas para la modalidad de Educación híbrida* [Tesis de maestría]. UIDE.
- Caro Torres, M. C., Parra Pérez, D. A., Averanga Murillo, A. J., Corredor Plazas, N. J., & Medina Riveros, R. A. (2020). Modelo instruccional Blended- Flipped: personalización, flexibilización y metacognición para la nivelación en inglés en la educación superior. *Folios*, 53. <https://doi.org/10.17227/folios.53-10742>
- CEPAL. (2018). *Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2017*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43365>
- Chen, X., & Zhao, X. (2021). Observaciones y perspectivas sobre las modalidades de educación básica en América Latina en la era pandémica y pospandémica. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67). <https://doi.org/10.6018/red.480841>
- CONAPO. (2013). *Índice absoluto de marginación 2000-2010*. http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/IAM_00-04.pdf
- CONAPO. (2020). *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2020*. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- CONEVAL. (2020). *Medición Resultados de pobreza en México 2020 a nivel nacional*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx
- Contreras, C., Pérez, M., Picazo, D., & Pérez, D. (2022). En tiempos de pandemia: de la educación presencial al entorno virtual y de regreso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1821–1834. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1612



- Esquivel, G. (2020). *Indicadores de desigualdad. Conceptos y evidencia para México*. In <https://t.co/DtUBXDvDdr>. Banco de México.
- Fernández, J., Domínguez, J., & Martínez, P. (2020). De la educación presencial a la educación a distancia en época de pandemia por Covid 19. Experiencias de los docentes. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos Y Grupos De Investigación*, 7(14), 87–110. <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/212>
- Gallegos de Dios, O. A. (2021). El futuro de la educación presencial en escuelas secundarias en México. *Sincronía Revista de Filosofía, Letras y Humanidades*, 79, 569–582. <https://doi.org/10.32870/sincronia.axxv.n79.30a21>
- García-Aldeco, A., Guzmán Flores, T., & Pons Bonals, L. (2020). Experiencias de educación a distancia en México: la enfermería en la Universidad Autónoma de Querétaro. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 19(40), 235–251. <https://doi.org/10.21703/rexe.20201940garcia13>
- Glaser, B., & Strauss, A. (2012). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Hawthorne
- Gobierno del estado de Hidalgo. (2011). *Agenda Digital del estado de Hidalgo*. http://www.hgo.sep.gob.mx/content/acerca/finanzas/4/archivos/acuerdos/Agenda_Digital_del_Estado_de_Hidalgo.pdf
- Gobierno del estado de Hidalgo. (2020). *Publicación Estadística Educativa*. http://planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/estadistica_e_indicadores_entidad_federativa/estadistica_e_indicadores_educativos_13HGO.pdf
- Gutiérrez-Pallares, E., Ramírez-Sánchez, M. Y., & Borges-Gouveia, L. M. (2020). Construcción de un modelo educativo a distancia con factores de aprendizaje y plataformas tecnológicas. *Chakiñan, Revista de ciencias sociales y humanidades*, 12, 18–31. <https://doi.org/10.37135/chk.002.12.01>
- INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- le Mur, R. (2018). *El uso de aplicaciones digitales para divulgar las lenguas indígenas en México*. In D. Ramirez (Ed.), *Aperturas digitales: Apropiación y uso de tecnologías digitales entre grupos étnicos minorizados en México*: 1(1) pp. 42–58. Universidad de Guadalajara.
- Lozano Rosales, R., Vega Sosa, L. M., & Escamilla Vital, M. A. (2018). Vivienda y educación: factores asociados al proceso de evaluación de alumnos en situación vulnerable de la región Otomí-Tepehua, Hidalgo / Housing and Education: Factors Associated to the Process of Evaluation of Students in a Vulnerable Situation in the Otomí-Tepehua Región, Hidalgo. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 975–989. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.332>
- Lugo, M. T., & Loiácono, F. (2020). *Planificar la educación en la pospandemia: de la educación remota de emergencia a los modelos híbridos*. In J. M. García & S. García (Eds.), *Las tecnologías en (y para) la educación*, 1 (1), 15–43. Flacso.



CAPÍTULO V

Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas en la región Otomí Tepehua, México

- Mejía Elvir, P. E. (2021). Reflexiones de la respuesta educativa ante la Covid-19, caso Honduras. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51, 293–312. <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.ESPECIAL.389>
- Méndez Carpio, C. R., & Pozo Cabrera, E. E. (2021). La tecnopedagogía: enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria. *Revista Científica*, 6(22), 248–269. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.13.248-269>
- Mendoza Castillo, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50, 343–352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.119>
- Mera, A. C., López, M. I., & Muñoz, M. B. (2021). Saberes ancestrales y educación híbrida. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada HAYKA*, 3(6), 9–13. <http://www.sociedades.org/index.php/hayka/article/view/14>
- Muñoz, D. J. (2020). Educación virtual en pandemia: una perspectiva desde la Venezuela actual. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 387–404. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1377>
- Navarrete Cazales, Z., Manzanilla Granados, H. M., & Ocaña Pérez, L. (2020). Políticas implementadas por el gobierno mexicano frente al COVID-19. El caso de la educación básica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50, 143–172. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.100>
- Nolasco, P. (2017). *La incorporación de las tecnologías de información y comunicaciones en las universidades. Estudio de caso: Universidad Veracruzana*. [Tesis doctoral]. Universidad Veracruzana. https://www.uv.mx/pdie/files/2013/06/Tesis_Pedro-Nolasco-Vazquez.pdf
- Nolasco-Vázquez, P., & Edel-Navarro, R. (2020). Nodos digitales para el desarrollo comunitario: un modelo para la educación no formal. Sinéctica, *Revista Electrónica de Educación*, 54, 1–21. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2020\)0054-013](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2020)0054-013)
- Parra Castrillón, J. E. (2020). Prácticas de docencia tradicional en ambientes de educación virtual. *Academia y Virtualidad*, 13(1), 93–106. <https://doi.org/10.18359/ravi.4295>
- Presidencia de la República. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. <https://presidente.gob.mx/plan-nacional-de-desarrollo-2019-2024/>.
- Prince Torres, Á. C. (2021). Aulas híbridas: Escenarios para transformación educativa dentro de la nueva normalidad. *PODIUM*, 39, 103–120. <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.7>
- Quintero Rivera, J. J. (2020). El Efecto del COVID-19 en la Economía y la Educación: Estrategias para la Educación Virtual de Colombia. *Revista Científica*, 5(17), 280–291. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.15.280-291>
- Ramírez, D. (2018). *Un acercamiento a los estudios sobre apropiación y usos de tecnologías digitales entre grupos étnicos minorizados en México*. In Ramírez David (Ed.), APERTURAS DIGITALES: Apropiación y uso de tecnologías digitales entre grupos étnicos minorizados en México: 1, 10–17.



- Ramírez, I., Jaliri, C., Méndez Roca, B., & Orlandini, Ingrid. (2020). Percepciones universitarias sobre la educación virtual. *Red de Docentes IB*, 3, 1–6.
- Raymond, E. (2005). La Teorización Anclada (Grounded Theory) como Método de Investigación en Ciencias Sociales: en la encrucijada de dos paradigmas. *Cinta Moebio*, 23, 217–227. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10102307>
- Rizo Rodríguez, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28–37. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117>
- Salinas, J., Muñoz, C., & Vio, F. (2021). Evaluación de cursos en línea, masivos y abiertos de educación en salud y nutrición para prevenir la obesidad. *Revista Médica de Chile*, 149(8), 1164–1172. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000801164>
- Sánchez, A. (2022). La educación híbrida en la Unidad Educativa Particular del Pacífico de Machala. *Opuntia Brava*, 14 (1), 32–40. <https://opuntiaabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiaabrava/article/view/1491>
- Sangrà Morer, A. (2020). Tiempo de transformación educativa. *Innovaciones Educativas*, 22(Especial), 22–27. <https://doi.org/10.22458/ie.v22iEspecial.3249>
- SEP. (2016). *Programa @prende 2.0*. http://www.sep.gob.mx/es/sep1/Transp_CGAprende
- SEP. (2022). *Comunicado*. http://sep.hidalgo.gob.mx/content/anuncios/mensaje_dte5.html
- Serrano, R., & Gómez del Campo, J. (2006). *Modelo de desarrollo humano comunitario. Plaza y Valdés*.
- Suárez-Barajas, S., & Moreno-Flores, J. L. (2021). La virtualidad en las políticas educativas postcovid 19 en el entorno universitario colombiano. *Cienciamatria*, 7(3), 721–736. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i3.619>
- UNESCO. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICS en la educación en América Latina y el Caribe*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251>
- Vélez Holguín, R. M. (2020). Retos de las universidades latinoamericanas en la educación virtual. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 59, 1–3. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n59a1>
- Yacchirema, I. M., Quizhpe, V. H., Alarcón, G. J., & Barragán, C. F. (2021). Nuevo modelo de aprendizaje: Modalidad híbrida en la educación superior. Pro Sciences: *Revista De Producción, Ciencias e Investigación*, 5 (41), 142–148. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss41.2021pp142-148>



Crítica psicoterapéutica y deontológica al sistema residencial para adicciones de Ecuador

Psychotherapeutic and deontological criticism of the residential system for addictions in Ecuador

Crítica psicoterapéutica e deontológica do sistema residencial para dependentes químicos no Equador

Leonardo Tarqui-Silva

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS, SAN LUIS– ARGENTINA

leonardosicdeporte@yahoo.es

<https://orcid.org/0000-0001-9004-8988>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.06>

Recibido: 22-IX-2022 / **Aceptado:** 12-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

Introducción: En 2022 Ecuador se convirtió en el tercer país con más cocaína incautada en el mundo, fenómeno relacionado con el crecimiento acelerado de los “Centros Especializados de Tratamientos para Adicciones” – CETAD, los cuales superan abismalmente en número a los del Estado. Establecimientos que durante años acarrear una serie de denuncias por muertes, violaciones a normas constitucionales, de salud y derechos humanos, actos que, en la mayoría, han quedado impunes. **Objetivo:** Analizar la realidad deontológica y psicoterapéutica del sistema de tratamiento residencial para adicciones que se maneja desde décadas atrás en Ecuador, el mismo que no ha evolucionado en sus estructuras primarias terapéuticas. **Método:** Se realizó una búsqueda documental de un total de 75 artículos, seleccionando los 34 principales publicados desde el 2017 hasta el 2022, de las bases de datos: Scielo, MEDLINE, Dialnet, Psycodoc, PsycArticles, y principales medios de comunicación del país. **Resultados:** La investigación demuestra que los primeros tratamientos de adicciones fueron empíricos y fundamentados en castigos, torturas y agresiones, han existido mejoras en las infraestructuras físicas, cambios a nivel terapéutico, sin ser suficientemente vanguardistas para una intervención psicoterapéutica acertada, existe un paupérrimo cumplimiento de normativas bioéticas, a pesar de la creación de diversos órganos de control del Estado. **Conclusiones:** Los procesos de rehabilitación para drogodependientes necesitan una actualización y adaptación a las necesidades de la población ecuatoriana, una urgente aplicación de estrategias gubernamentales para el cumplimiento de normativas y respeto a derechos humanos.

Palabras clave: Ecuador, deontología, drogas psicotrópicas, rehabilitación.

Abstract

Introduction: In 2022 Ecuador became the third country with the most cocaine seized in the world, a phenomenon related to the accelerated growth of the "Specialized Addiction Treatment Centers" - CETAD, which vastly outnumber those of the State. Establishments that for years carry a series of complaints for deaths, violations of constitutional norms, health and human rights, acts that, in the majority, have gone unpunished. **Objective:** To analyze the deontological and psychotherapeutic reality of the residential treatment system for addictions that has been managed for decades in Ecuador, the same one that has not evolved in its primary therapeutic structures. **Method:** A documentary search of a total of 75 articles was carried out, selecting the 34 main ones published from 2017 to 2022, from the databases: Scielo, MEDLINE, Dialnet, Psycodoc, PsycArticles, and the main media in the country. **Results:** The research shows that the first addiction treatments were empirical and based on punishment, torture and aggression, there have been improvements in the physical infrastructures, changes at the therapeutic level, without being sufficiently avant-garde for a successful psychotherapeutic intervention, there is a very poor compliance with bioethical regulations, despite the creation of various State control bodies. **Conclusions:** The rehabilitation processes for drug addicts need updating and adaptation to the needs of the Ecuadorian population, an urgent application of government strategies for compliance with regulations and respect for human rights.

Keywords: Ecuador, deontology, psychotropic drugs, rehabilitation.

Resumo

Introdução: Em 2022, o Equador tornou-se o terceiro país com mais cocaína apreendida no mundo, fenômeno relacionado ao crescimento acelerado dos "Centros Especializados de Tratamento de Dependências" - CETAD, que superam em muito os do Estado. Estabelecimentos que há anos carregam uma série de denúncias por mortes, violações de normas constitucionais, de saúde e de direitos humanos, atos que, em sua maioria, permanecem impunes. **Objetivo:** Analisar a realidade deontológica e psicoterapêutica do sistema residencial de tratamento de dependências administrado há décadas no Equador, o mesmo que não evoluiu em suas estruturas terapêuticas primárias. **Método:** Foi realizada uma busca documental de um total de 75 artigos, selecionando os 34 principais publicados de 2017 a 2022, das bases de dados: Scielo, MEDLINE, Dialnet, Psycodoc, PsycArticles e as principais mídias do país. **Resultados:** A pesquisa mostra que os primeiros tratamentos da toxicod dependência foram empíricos e baseados no castigo, tortura e agressão, houve melhorias nas infraestruturas físicas, mudanças ao nível terapêutico, sem serem suficientemente vanguardistas para uma intervenção psicoterapêutica de sucesso, há muito pouco cumprimento das normas bioéticas, apesar da criação de vários órgãos de controle do Estado. **Conclusões:** Os processos de reabilitação para dependentes químicos precisam ser atualizados e adaptados às necessidades da população equatoriana, uma aplicação urgente de estratégias governamentais para o cumprimento das normas e respeito aos direitos humanos.

Palavras-chave: Equador, deontologia, drogas psicotrópicas, reabilitação.

INTRODUCCIÓN

Pichel⁽¹⁾ en su investigación periodística presentada en el año 2021 dentro de InSight Crime, una entidad dedicada al estudio exploratorio periodístico con un amplio abordaje académico, muestra que Ecuador dejó de ser un territorio de tránsito de drogas para convertirse en un país en el cual se procesa cocaína, almacena y posteriormente distribuye a Europa y EEUU principalmente. Gonzales⁽²⁾ refiere que existe un fenómeno social que afecta a este territorio, y se caracteriza por un porcentaje acelerado de muertes violentas, una marcada crisis a nivel de rehabilitación carcelaria, y la problemática no controlada y solucionada del paso de drogas a nivel de las fronteras con Colombia y Perú. Todo esto se refleja en la incautación de drogas, colocando a Ecuador en julio del 2022 como el tercer país del mundo con más cocaína decomisada.⁽³⁾

Un informe realizado por la Policía Nacional de este país, indica que, en la ciudad de Guayaquil, principal puerto marítimo y una de las zonas más peligrosas de la región, alrededor del 86% de las causas de homicidios tienen su origen directamente vinculado a la disputa entre bandas de narcotráfico.⁽⁴⁾ En este breve contexto ecuatoriano, se menciona que, durante la última década como alternativa para el tratamiento a la problemática de las adicciones a sustancias psicoactivas, ha existido un crecimiento acelerado de los establecimientos privados denominados CETAD (Centros “Especializados” para el Tratamiento a Personas con Consumo Problemático de Alcohol y otras Drogas), que en número superan contundentemente a las infraestructuras públicas. La investigación de Flores y Rivas⁽⁵⁾ plantea que estos centros privados durante años han aplicado una serie de torturas y violaciones a los derechos humanos, sin un verdadero control y sanciones por parte del estado ecuatoriano, inclusive existe un gran número de muertes suscitadas dentro de estos lugares, que casi en su totalidad pertenecen a exadictos. Fenómenos presentes tanto en establecimientos clandestinos, como en los registrados en la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud Prepagada (ACCESS).

Entre los hechos más alarmantes ocurridos en el año 2019 a nivel de los “centros de rehabilitación para drogodependientes”, resalta el que tuvo lugar en la ciudad de Guayaquil, donde en un incendio fallecieron 18 personas dentro de un CETAD, el cual contaba con permisos de funcionamiento. Flores y Rivas⁽⁶⁾ en su profundo reportaje titulado “Centros de tratamiento de adicciones: el peligroso limbo entre la legalidad y la clandestinidad”, exponen que entre los terribles acontecimientos que el Estado ha silenciado, se suman las denuncias de los grupos LGBTIQ+, quienes han demostrado las torturas, invasión a la vida privada, acosos y tratos crueles a los que se han visto expuestas algunas personas con orientaciones sexuales distintas. Además de estos atropellos a la dignidad humana, se encuentran nuevas modalidades de actuación, como los “tratamientos aversivos e invasivos”, que también son ofertados por estos establecimientos, y los cuales se aplican fuera de los procesos de internamiento, violentando espacios vitales de las personas como el entorno íntimo.

La Defensoría del Pueblo de Ecuador⁽⁷⁾ en su página oficial del 15 de enero del 2019, luego de todos estos atropellos a los derechos humanos y violación a las normativas de salud acontecidas, siendo noticias que inundaron los medios de comunicación de dicho país,

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

expresa en su portal que los tratamientos residenciales para adicciones deben ser modificados, actualizados, contar con profesionales “especializados”, además resalta que ninguna persona puede ser privada de su libertad dentro de estos establecimientos, sin antes haber tenido una orden de alguna autoridad competente, y previo a un profundo análisis evaluativo de profesionales de la salud mental, donde se confirme que realmente requiere de tratamiento y exista una aceptación por parte del individuo, o que se evidencie que ha puesto en riesgo su vida o la de terceros, situación únicamente en la cual, el ingreso sería forzado.

Un trabajo investigativo de denuncia periodística realizada por docentes de la FLACSO de Ecuador, pone en evidencia que la oferta de “tratamientos” que ofrecen los denominados CETAD, no solo se encuentra destinada a las adicciones a sustancias psicoactivas y “deshomosexualización”, sino que también “modifican conductas” de personas infieles, adolescentes con problemáticas conductuales, roqueros, ludópatas, mitómanos y otros, poblaciones que han sido “internadas” en contra de su voluntad y sin ningún tipo de diagnóstico previo al ingreso. Datos que refleja la publicación realizada, y que las autoridades competentes en derechos humanos y control de los servicios de salud, no han podido regular, y tampoco existen sanciones ejemplares frente a tales abusos e infracciones a las leyes, tanto a nivel de establecimientos y “profesionales de la salud”, quienes violan incluso códigos deontológicos y normas constitucionales.⁽⁵⁾

Martínez et al. ⁽⁸⁾ presentan en el año 2019 un estudio de los CETAD en Ecuador, reluciendo la baja efectividad de los resultados de los “procesos de rehabilitación” en modalidad residencial y ambulatoria, lo cual tiene un origen multifactorial. En este sentido Useche-Torrealba et al. ⁽⁹⁾ mencionan la importancia del abordaje transdisciplinar en aspectos como: el desarrollo de habilidades sociales, el autoconcepto, la estructura y funcionamiento familiar, el área laboral y social más cercana, el uso de tiempo libre y práctica de actividades recreativas como el deporte, los elementos estresores y estrategias de afrontamiento, como principales factores que determinan o no una “reincidencia en consumo”.

El trabajo de Apolo-Morán et al. ⁽¹⁰⁾ demuestra que el programa espiritual de los 12 pasos y 12 tradiciones es el fundamento estructural teórico de los grupos de alcohólicos y narcóticos anónimos, elemento empírico y piramidal con el que se manejan los CETAD de Ecuador. Adiciona además que este recurso carece de toda base científica, y ha sido comprobado hasta la saciedad a través de diversas investigaciones, la ineficacia de su aplicación en solitario, debiendo complementarse con intervenciones especializadas en terapia familiar, psiquiatría, medicina, terapia ocupacional, nutrición, actividades físico-deportivas, evaluaciones electroencefalográficas, neuropsiquiatría, estudios fisiológicos, y el uso de medicación en base a exploraciones neuroquímicas del funcionamiento cerebral.

Intriago-Quijije y Moreira-Chica⁽¹¹⁾ destacan las normativas que establece el Acuerdo Ministerial 080, el cual regula a los CETAD de este país, donde además en varios de los artículos que contempla este reglamento, se establece como normativa primordial el respeto a los derechos humanos y la importancia del consentimiento informado que debe ser firmado voluntariamente por el paciente, además de una “correcta evaluación multidisciplinar” antes de cualquier ingreso a un proceso de internamiento.

Reglamentación que en lo absoluto es acatada por los CETAD privados, y que el ACESS (Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud Prepagada) no ha hecho cumplir, peor ha ejercido su función sancionatoria ante estas irrupciones, exponiendo a los ciudadanos de este país a una serie de violaciones a normas constitucionales. Un despliegue de control realizado a los CETAD en los años 2013 al 2015, uno de los pocos que ha tenido registro de resultados, mostro un total de 500 personas rescatadas en condiciones infrahumanas e internadas en contra de su voluntad, además existen evidencias vinculadas a que los propietarios de estos establecimientos, son alertados antes de las “visitas sorpresa” que realizan las autoridades que regulan a estos establecimientos.⁽⁵⁾

La contratación de “profesionales” con poca experiencia en el tema de adicciones por abaratar los costos del equipo multidisciplinar, y abarcar mayores ganancias por parte de los propietarios de los llamados “CETAD”, es otro factor causante del incumplimiento de normativas de salud establecidas. Se suman los descuidos estructurales dentro de los procesos terapéuticos en drogodependencias, además de un escaso control de los protocolos establecidos en la ley, tales como capacitaciones en drogodependencias del “staff clínico”, firmas de compromiso de cumplimiento de normativas en derechos humanos por parte de todos los “profesionales” que laboran en estos centros, terapeutas vivenciales que acrediten formaciones y experiencias previas certificadas y verificadas legalmente, datos que han sido expuestos por Ibarra-Martillo et al.⁽¹²⁾

Tal como lo plantea Cevallos-Sánchez & Alvarado-Moneada.⁽¹³⁾ es importante mencionar que en el pasado el estado ecuatoriano tuvo una intervención indirecta referente a las problemáticas de las drogodependencias, siendo considerado en la actualidad como un fenómeno socioeconómico de enfoque de salud pública, el cual requiere una participación de todos los organismos estatales centrados en un eje fundamental: el respeto y cumplimiento de los derechos humanos, lo cual lamentablemente ha quedado en teoría, pues la verdadera realidad es muy distinta. Para Solórzano-Soto et al.⁽¹⁴⁾ existen otros elementos que deben ser considerados a la hora de establecer criterios de actuación referente a los tratamientos, acciones preventivas y programas de disminución del impacto de la problemática de las toxicomanías, entre estos resaltan a los factores culturales, sociales, biológicos, geográficos, económicos, espirituales, laborales, y ponen mayor énfasis a las “herramientas” de reinserción social que dispone el Estado.

En este contexto, el objetivo del presente artículo de revisión se encuentra orientado al análisis de la realidad deontológica y psicoterapéutica del sistema de tratamiento residencial para adicciones que se maneja desde décadas atrás en Ecuador, el mismo que no ha evolucionado en sus estructuras primarias terapéuticas.

MÉTODO

El método de investigación aplicado se fundamentó en una exploración documental-bibliográfica, tal como lo propone Rubio y Gleason-Rodríguez⁽¹⁵⁾ quienes resaltan que este tipo de abordaje aporta a los procesos cognoscitivos de aprendizaje como elemento que permite conocer las realidades del entorno contemporáneo, esto desde una necesaria visión

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

teórica referencial. Por otra parte, Del Pino-Ordoñez⁽¹⁶⁾ plantea que las exploraciones bibliográficas son excelentes estrategias para promover los procesos investigativos académicos. En lo referente al procedimiento de exploración documental, se siguieron las pautas planteadas por Barros-Bastidas & Turpo-Gebera⁽¹⁷⁾ quienes proponen en primer lugar establecer una búsqueda sistemática, y posteriormente la clasificación de la información seleccionada en base a las necesidades del investigador y su propuesta.

Para tal efecto se utilizaron las bases de datos: Scielo, MEDLINE, Dialnet, Psycodoc, PsycArticles y principales medios de comunicación de Ecuador como Diario El Universo y Diario El Comercio, además de textos publicados disponibles en repositorios institucionales de educación superior referentes al desarrollo y aplicación de procesos terapéuticos para drogodependencias. Dentro de este procedimiento de selección, se consideró únicamente el material bibliográfico publicado dentro de un rango de los cinco últimos años. Las palabras claves para la búsqueda fueron: Ecuador, deontología, drogas psicotrópicas, rehabilitación, las estrategias de búsqueda aplicadas para esta investigación fueron: “tratamientos terapéuticos”, “la problemática de las adicciones en Ecuador”, “la realidad de los CETAD en Ecuador” y “tratamientos residenciales para drogodependientes”, finalmente para ampliar la búsqueda de información se utilizaron los mismos criterios de exploración en idioma inglés.

Posterior a esto se filtró toda la información publicada hasta antes del año 2017, además se obvió todo tipo de estudios que, a pesar de tener algún tipo de relación con la temática explorada, mantenían tópicos distantes a la propuesta de análisis. Bajo estos criterios se obtuvieron 75 trabajos entre artículos y reportajes de los principales medios de comunicación de Ecuador en español e inglés, de los cuales se seleccionaron 34, de ellos resaltan 2 tesis de maestría y 5 tesis doctorales con estudios directamente relacionados a la investigación. La información recopilada fue analizada de forma inductiva, proceso que tardó alrededor de dos meses y medio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ecuador es uno de los países de Sudamérica que más retraso presenta en cuanto a procedimientos de prevención, intervención y tratamiento para drogodependencias a sustancias psicoactivas, siendo originariamente sus políticas de carácter prohibicionista con severas restricciones y sanciones a su porte y uso.

Como breve resumen de los principales hechos históricos a nivel jurídico, se menciona que, durante el año de 1958 surge la Ley Sobre el Tráfico de Materias Primas, Drogas y Preparados Estupefacientes, siendo los organismos sancionadores en aquella época las autoridades sanitarias. Para 1987 el tráfico de drogas llegó a pensarse hasta con dieciséis años de privación de libertad, mientras que, en el 2008 surge una normativa en la cual se despenaliza el consumo de drogas en personas adictas a estas sustancias, diferenciándose del comercio de estupefacientes. En este marco referencial surge el Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (CONSEP), organismo que estableció las cantidades de porte y utilización permitida en el caso de consumidores. Durante el año 2015 nace la Secretaría

Técnica de Drogas (SETED), en este mismo año se crea el ACESS (Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada), quienes regulan entre otros establecimientos, a los CETAD. Finalmente, en la actualidad es el ACESS quien es un órgano autónomo (Decreto Ejecutivo 703) del Ministerio de Salud Pública (MSP), siendo los entes responsables de las principales políticas de intervención y prevención en el tema de drogas.⁽¹⁸⁾

Saldaña⁽¹⁹⁾ cita que los procesos “terapéuticos” destinados a la rehabilitación para drogodependientes en Ecuador fueron totalmente empíricos y violentos. Resalta la “Casa de la Temperancia”, edificación muy modesta que en año de 1878 fue construida en Cuenca, tercera ciudad más grande del país. Este sitio llegó a albergar a 78 personas que padecían de alcoholismo, las mismas que eran encerradas y volvían al consumo en su gran mayoría, sin solucionarse esta problemática social. Dentro del aislamiento se aplicaban castigos y actos violentos para “rehabilitar” a los dipsómanos, todo esto con una marcada y paupérrima efectividad de “tratamiento”. Referente a la aparición de los primeros “procesos terapéuticos formales” para drogodependientes en Ecuador, no existe una documentación puntual que marque el inicio de estas ofertas de tratamiento, sin embargo, alrededor de los años 80 se crean las primeras “Comunidades Terapéuticas para Adicciones”, tanto en la región costa y sierra.

El trabajo de Villafuerte-Rosero,⁽²⁰⁾ plasma que Ecuador adopta este modelo desde Colombia, donde se utilizaban los “tratamientos nazis”, resaltan las estrategias utilizadas por el antiguo Escuadrón de la Policía Nacional SIC-10, quienes aplicaban recursos punitivos para obligar a las personas a revelar secretos, adicionalmente se recurría a torturas y refuerzos negativos para modificar la conducta. La propuesta de “rehabilitación” de las Comunidades Terapéuticas se basa en un pensamiento dicotómico, es decir, la abstinencia total. Además de un monitoreo permanente durante las 24 horas (aislamiento social por un periodo determinado de tiempo), se incluye a este tipo de “recursos”, el programa de autoayuda de Alcohólicos y Narcóticos Anónimos, además de otras mutaciones, como los tiempos de aislamiento, los cuales han cambiado hasta la actualidad, pero sin ninguna base investigativa sólida.

Una publicación realizada en España por Calvo et al.⁽²¹⁾ referente al grado de adherencia a los tratamientos actuales para drogodependientes, muestra que es determinante la correcta exploración de la historia clínica, el compromiso y adecuado abordaje familiar a nivel psicoterapéutico, la identificación del tipo de droga utilizada y la cual es objeto de dependencia, la frecuencia de consumo, la capacidad de manejo e intervención del profesional de la salud mental, la aceptación voluntaria de la persona consumidora de sustancias para involucrarse y cumplir el tratamiento, es decir, que sea ella quien acepte las decisiones sobre su propia salud, esto a nivel ambulatorio y en condiciones de aislamiento, siendo un código bioético fundamental.

Por otra parte, un análisis de tratamiento para drogodependientes centrado en elementos esenciales de la psicología clínica y las prácticas basadas en evidencia, perteneciente a Gómez-Gómez & Uribe-Aramburo,⁽²²⁾ quienes plantean que es determinante para conseguir la

adherencia del paciente y resultados terapéuticos óptimos, una preparación sumamente especializada, acompañada de una posición activa y respetuosa del terapeuta y demás profesionales, sobresale el respeto a los derechos humanos, para que de esta forma surja una intervención que promueva elementos terapéuticos como el rapport, la catarsis, introspección, insight, confianza terapéutica, como principales factores psíquicos necesarios para un proceso psicoterapéutico de rehabilitación a la dependencia de sustancias.

De acuerdo al Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas de Estados Unidos – NIDA,⁽²³⁾ para que ocurra un proceso psicoterapéutico eficaz, se requiere una intervención personalizada, pues no existe un “tratamiento” que sirva para todos, no necesariamente debe ser voluntario para ser efectivo, debe incluir adicionalmente el abordaje de otros trastornos psicoafectivos, y de manera imprescindible, contemplar un mecanismo de reinserción social idóneo. Miña-Oliveros et al.⁽²⁴⁾ plantean que otra de las consideraciones desde la perspectiva médica, psicológica, psiquiátrica y social, la constituyen los elementos socioculturales, tales como: las creencias, expectativas que tenga el paciente, los valores, las costumbres sociales y familiares, el nivel de resiliencia personal y familiar.

La tesis doctoral española de Fernández-Piedra⁽²⁵⁾ acerca de los modelos de tratamiento aplicados para drogodependencias, pone en evidencia que estos se encuentran influenciados por conceptos biopolíticos, culturales, sociológicos, los cuales están encadenados a una serie de elementos propios de cada sector geográfico, además se menciona que los programas de autoayuda como N.A. y A.A. dependen de factores sociales para su efectividad. Por otra parte, Fajardo-Balbuca et al.⁽²⁶⁾ mencionan que existe evidencia científica sobre los patrones conductuales de uso, un incremento hacia el abuso, y la última etapa que implica una adicción o dependencia, siendo delimitados por determinantes culturales.

El abordaje psicoterapéutico de las drogodependencias de acuerdo a Castaño-Castrillón & Páez-Cala⁽²⁷⁾ necesariamente requiere de una profundización y escudriñamiento de las relaciones afectivas primarias, así lo demuestra un estudio realizado en Colombia en estudiantes universitarios con tendencia a las adicciones al internet y sustancias psicoactivas, quienes presentaron deficiencias afectivas a nivel del entorno familiar como rasgo común del grupo de investigación.

Desde la visión de Rojo y Mondada⁽²⁸⁾ son diversos y complejos los elementos psicológicos, afectivos, socio-relacionales, familiares y de personalidad que los profesionales de la salud, y en especial quienes intervienen a nivel del abordaje psicológico y psiquiátrico enfrentan dentro de los tratamientos para rehabilitación de drogodependientes, siendo primordial se sigan parámetros éticos de intervención, confidencialidad y respeto a las decisiones e ideas que mantenga el paciente referente a su propia vida y condición de salud.

Otro de los determinantes que debe ser considerado desde la postura de Sapag & Velasco,⁽²⁹⁾ es el estigma que el profesional de la salud pueda tener hacia la persona consumidora de sustancias, se comprenden componentes tales como la discriminación, ciertas etiquetas que se pueden generar hacia el usuario del tratamiento, diversos estereotipos, pérdida de estatus,

criterios de juzgamiento por parte del especialista a cargo, todos estos elementos reflejan el grado de preparación y formación profesional y deontológica de terapeuta.

Entre algunos aspectos éticos que se deben respetar a nivel muy interno del paciente de acuerdo a Hansen-Rodríguez,⁽³⁰⁾ se encuentra la autoestima, las características de personalidad, las creencias religiosas, determinados aspectos socioculturales que no pueden ser modificados o reestructurados a nivel cognitivo, es decir, jamás se debe invadir su propia identidad como ser individual, errores muy comunes y con efectos desastrosos a nivel terapéutico, que afectarán los resultados y adherencia al tratamiento.

Un análisis conceptual plasmado por Erazo-Santander⁽³¹⁾ en adolescentes consumidores en Colombia, plantea que sobre las políticas y propuestas de rehabilitación que cada país estructura referente al tema drogas, se encuentran los constructos de la personalidad, como el grado de madurez y desarrollo psicoemocional, cultural, cognitivo, neuropsicológico, que van a la par con las funciones ejecutivas, y son precisamente estos componentes los que ejercerán un peso definitorio a la hora de tomar decisiones sobre consumir o no una determinada sustancia, y el estilo de vida a llevar, por tal motivo, deben ser abordados con total sutileza y ética, a más de un abordaje terapéutico sólido.

La tesis doctoral de Pastor-Morales⁽³²⁾ exalta los fundamentos deontológicos y éticos, pues son elementos cruciales en la intervención psiquiátrica y de psicología clínica, además, investigaciones en el área demuestran que estos aspectos se encuentran correlacionados con algunas variables como la edad del terapeuta, sexo, el tipo de servicio al cual presta sus conocimientos (sector privado o público), el nivel profesional, siendo algunos de los agentes más relevantes, los mismos que repercutirán directamente en la calidad del tratamiento de rehabilitación, generando una “cura”, o posiblemente ahondando más el problema de adicción y otras patologías coexistentes, por una deficitaria acción profesional.

Barrenengoa⁽³³⁾ en su investigación de tesis doctoral sobre consumos problemáticos en adolescentes y los criterios subjetivos que pueden ocurrir por parte de quienes “diagnostican” diversos parámetros psicopatológicos, muestra un “sobrediagnóstico” de algunos profesionales, pues en elevado número, determinados “especialistas” de la salud mental no se autoevalúan sobre sus propios prejuicios que puedan tener, no inspeccionan sus actitudes hacia la familia y el paciente, tampoco suelen analizar sus contextos socioculturales, que evidente difieren del “cliente”, existiendo un alto porcentaje de sesgos psicológicos evaluativos con una tendencia a “patologizar” el consumo, parámetros que se deben tener en evidente consideración.

Ciertos elementos sexuales que forman parte de las experiencias propias de la persona, tal como lo plantea Bolpe,⁽³⁴⁾ también deben ser abordados con total criterio ético, sin ejercer rasgos morales por parte del terapeuta, respetando los antecedentes e historia del paciente, inclinaciones, traumas, gustos, pues esta área es desencadenante de una serie de frustraciones, deseos insatisfechos, lujurias, fantasías, represiones, y constituye un material psíquico que puede perturbar al individuo si no es manejado con criterios deontológicos y de conocimiento especializado.

CONCLUSIONES

Entre las principales conclusiones obtenidas durante la presente investigación bibliográfica, se menciona que Ecuador no cuenta con mecanismos de tratamiento para adicciones a sustancias psicoactivas basados en su propia historia evolutiva dentro de esta problemática social, fundamentados en las realidades socioculturales de la población, en sus condiciones geopolíticas. Existe además un incremento alarmante de incautación de drogas dentro de dicho país, en este contexto se evidencia una creciente proliferación de Centros “Especializados” para el Tratamiento de Personas con Consumo Problemático de Drogas (CETAD) a nivel privado, pues el Estado no cuenta con gran número de infraestructuras propias.

Dentro de los CETAD privados existe una interminable lista de denuncias sobre actos que atentan y violan derechos humanos, normas constitucionales, lo cual inclusive ha sido expuesto a la luz pública a través de diversos medios de comunicación investigativa del país, además, se identifica que dentro del grupo de establecimientos particulares, algunos cuentan con permisos de funcionamiento y otros no, exponiendo a la población a tratos crueles e inhumanos, distando abismalmente de un normado proceso terapéutico.

Otro resultado investigativo destacado, refiere a que durante la historia de los “procesos terapéuticos” existentes en Ecuador, han sido diversas las instituciones de control que el gobierno ha creado como agentes reguladores de intervención, prevención, y responsables de generar políticas referentes al uso, porte, elaboración de propuestas de tratamiento, regulación y sanción a los establecimientos que ofertan procesos terapéuticos de rehabilitación para toxicómanos. Sin embargo, ninguna de estas estructuras gubernamentales creadas hasta la actualidad, han podido frenar la violación de derechos humanos existentes en los CETAD privados, mejorar y demostrar con hechos estadísticos y científicos, tanto a nivel público y particular, la eficacia de los procesos de rehabilitación para drogodependientes existentes en el país, siendo evidente el deficitario control que existe a dichos establecimientos, que, en número, superan abismalmente a los del Estado.

Se reconoce además que el núcleo estructural que abarca la rehabilitación en cuanto a procesos de intervención terapéutica en el plano psicológico, psiquiátrico, de terapia vivencial, ocupacional, en las etapas de reinserción social y laboral, en general el planteamiento psicoterapéutico teórico-práctico que se sigue aplicando, es el mismo recurso caduco implantado desde décadas atrás, el cual se adaptó de las Comunidades Terapéuticas de Colombia. El cual se basa en programas de autoayuda de N.A. y A.A., estrategias que son complementarias, más no se constituyen como verdaderos métodos de abordaje psicoterapéutico.

Se destaca que en la actualidad el modelo residencial de internamiento, en vez de generar una inclusión social temprana, se ha extendido a seis meses, evidentemente esta política se relaciona con el fenómeno de la creciente demanda de CETAD privados legales e ilegales, pues la rehabilitación para drogodependientes actualmente tienen un trasfondo económico, convirtiendo estos procesos en verdaderos negocios lucrativos, hechos que contrastan con las investigaciones analizadas, donde se promueve una productividad e inclusión social del

CAPÍTULO VI

Crítica psicoterapéutica y deontológica al sistema residencial para adicciones de Ecuador

adicto lo más temprano posible, para que de esta forma se adapte a las exigencias del entorno, y sea la persona responsable de sus actos y decisiones referente a su propia salud y vida en general, siendo uno de los códigos bioéticos que no se respetan en Ecuador.

En Ecuador se evidencia en un muy alto porcentaje que los internamientos residenciales no son voluntarios, existen violaciones a normas constitucionales y de derechos humanos, fenómenos que son visibles en las extensas denuncias presentadas en la Defensoría del Pueblo de este país, Consejos Cantonales de Protección de Derechos, Fiscalía General del Estado, y a nivel de investigaciones de denuncia que han visibilizado los medios de comunicación.

Por otra parte, no existen datos estadísticos en las páginas web de la Agencia de Aseguramiento de los Servicios de Salud Prepagada (ACESS) y Ministerio de Salud Pública (MSP), donde se evidencie la eficacia de los modelos de “tratamiento para adicciones” que mantiene Ecuador, el número de personas “recuperadas” y de reincidentes, entre algunos de los datos que deberían corroborar el porqué de la aplicación y mantenimiento de dichas políticas de salud. Se suma la nula propuesta de capacitación y actualización de conocimientos en temas de tratamientos para drogodependencias, generados desde organismos gubernamentales de salud hacia la población y personal de los CETAD privados.

En cuanto a la crítica deontológica sobre el accionar de distintos “profesionales de la salud”, en especial del área mental dentro de los procesos de rehabilitación para drogodependientes, la serie de denuncias existentes a nivel de organismos responsables por velar por los derechos humanos, y las evidencias presentadas por diferentes medios de comunicación de Ecuador, reflejan la falta de ética y bajo nivel de preparación de algunos “especialistas de la salud mental”, pues se permiten abusos psicológicos, físicos, además de violentar normas constitucionales y de derechos humanos, admitiendo pacientes en contra de su voluntad, violando el Acuerdo Ministerial 080, que incluso entre tantas de sus “regulaciones”, contempla la firma de un documento en el cual se comprometen todos los integrantes que conforman el CETAD, respetar los derechos humanos de cada paciente.

A esto se suman las graves denuncias por ofertar tratamientos de “deshomosexualización”, cambios de conducta, correcciones a infidelidades, “tratamientos aversivos e invasivos”, y en el caso específico de las adicciones a sustancias, existen privaciones de libertad sin un diagnóstico previo especializado y objetivo, evidentemente sin orden judicial, actos que casi en su totalidad el estado ecuatoriano a silenciado y quedan en la impunidad.

Todos estos hechos son contrarios a los resultados expuestos dentro de los estudios analizados, pues existe una concordancia de todos los trabajos explorados, y se centra en el abordaje ético que se debe mantener, el respeto a las características de personalidad de cada sujeto, a los derechos humanos, a las creencias individuales, vidas privadas, factores culturales, sociales, orientaciones sexuales, experiencias previas que conforman la realidad actual de cada persona. Se destaca además que los “profesionales de la salud mental” deben romper sus prejuicios, etiquetas y sesgos diagnósticos, deben autoanalizar y autocriticar sus creencias y posibles limitaciones socioculturales, profesionales, deontológicas e incluso espirituales.



Finalmente se menciona que los procesos de rehabilitación para drogodependientes necesitan una actualización y adaptación a las necesidades de la población ecuatoriana, una urgente aplicación de estrategias gubernamentales para el cumplimiento de normativas y respeto a derechos humanos.

REFERENCIAS

1. Pichel, M. Cómo Ecuador pasó de ser país de tránsito a un centro de distribución de la droga en América Latina (y qué papel tienen los carteles mexicanos) [Internet]. BBS News Mundo. 2021 [citado el 18 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-58829554>
2. Gonzáles, MA. El narcotráfico cerca a Ecuador y profundiza la inseguridad [Internet]. Primicias Diario Digital del Ecuador. 2021 [citado el 18 de junio de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/a0a9QyL>
3. 1. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga (UNODC). Diario El Universo. [Internet]. 2022 [citado 31 julio 2022];1. Disponible en: <https://cutt.ly/90a9mbD>
4. Loaiza, Y. Las mafias de la droga se disputan territorios en Ecuador [Internet]. Infobae. 2022 [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/america-latina/2022/06/02/las-mafias-de-la-droga-se-disputan-territorios-en-ecuador/>
5. Flores, C. & Rivas, N. La tortura como terapia: el riesgoso camino a los centros de adicciones [Internet]. Plan V Multimedia. 2019 [citado el 22 de junio del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/j0a9nQs>
6. Flores, C. & Rivas, N. Centros de tratamiento de adicciones: el peligroso limbo entre la legalidad y la clandestinidad [Internet]. Friedrich Eber Stiftung. 2019 [citado el 22 de junio del 2022]. Disponible en: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/15167.pdf>
7. Defensoría del Pueblo de Ecuador. La Defensoría del Pueblo Ante la Privación del Derecho a la Vida Por Incendio en el Centro de Adicciones de Guayaquil [Internet]. Defensoría del Pueblo de Ecuador. 2019 [citado el 19 de junio del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/Boa9bvz>
8. Martínez, H., Rodríguez, A. & Vínces, G. Factores asociados en la adicción y recaída de pacientes con consumo de estupefacientes. Universidad, Ciencia y Tecnología [Internet]. 2019 [citado 19 junio 2022];23(93):82–89. Disponible en: <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/148/191>
9. Useche-Torrealba, FA., Escalona-Duin, MJ., López-Guerra, VM. & Ortiz-Francisco, GJ. Factores psicosociales en la recaída de la dependencia al alcohol: Un análisis de ruta. Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión. [Internet].



- 2017 [citado 19 junio 2022];2(4):137-144. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/789>
10. Apolo-Morán, JF., Rivas-Maldonado, NE. & Cucalón-Franco, P. Más allá de los 12 pasos: tratamiento de adicciones desde una visión profesional. 1.^a ed. Ecuador: Editorial Supera; 2017. Disponible en: <https://cutt.ly/Hoa9chA>
 11. Intriago-Quijije, AJ. & Moreira-Chica, TK. El trabajo social y su intervención en las comunidades terapéuticas de rehabilitación social por consumo de sustancias psicoactivas, en la ciudad de Portoviejo. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. [Internet]. 2018 [citado 21 junio 2022];1-4. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/trabajo-social-portoviejo.html>
 12. Ibarra-Martillo, ML., Bumbila-García, B. & Tarazona-Meza, K. Conducta y resiliencia en pacientes drogodependientes recaídos de las comunidades terapéuticas de Portoviejo durante el año 2019. Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad. [Internet]. 2020 [citado 21 junio 2022];5(1):47-54. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Recus/article/view/2467/2711>
 13. Cevallos-Sánchez, G & Alvarado-Moneada, Z. Estudio de políticas públicas para el tratamiento de jóvenes adictos a la droga en Ecuador. Revista Lasallista de Investigación. [Internet]. 2018 [citado 22 junio 2022];15(2):1-4. Disponible en: <https://cutt.ly/Noa9z8S>
 14. Solórzano-Soto, RM., Márquez-Allauca, VM. & Márquez-Allauca, KJ. Terapia cognitiva-conductual para rehabilitación- reinserción social del adicto y minimización de factores biopsicosociales. Revista Científica Dominio de las Ciencias. [Internet]. 2017 [citado 22 junio 2022];3(2):752-769. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325886>
 15. Rubio, JE. & Gleason-Rodríguez, MA. *Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente*. Revista Educación. [Internet]. 2020 [citado 23 julio 2022];44(2): Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44062184033>
 16. Del Pino-Ordóñez, M. Aprendizaje experiencial, interiorizar haciendo. Revista digital de educación y formación del profesorado. [Internet]. 2020 [citado 23 julio 2022];17(1):1-7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7689234>
 17. Barros-Bastidas, C. & Turpo-Gebera, O. La formación en el desarrollo del docente investigador: una revisión sistemática. Revista Espacios. [Internet]. 2022 [citado 23 julio 2022];38(1):1-5. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n45/a17v38n45p11.pdf>



18. Velásquez-Moreira, JA. Vulneración a la libertad personal a causa de la criminalización de la tenencia de drogas ilegales para el consumo personal [Maestría en Derecho con Mención en Estudios Judiciales]. Instituto de Altos Estudios Nacionales - Universidad de Posgrados del Estado; 2018. Recuperado a partir de: <https://cutt.ly/Toa9kHA>
19. Saldaña, D. De la Casa de la Temperancia al Museo Municipal de Arte Moderno. [Internet]. Revista 3 de noviembre. 2019 [citado 24 junio 2022]. Disponible en: https://issuu.com/dianis64/docs/revista_online/s/10155873
20. Villafuerte-Rosero C-M. Crítica feminista del impacto en las identidades masculinas desde la práctica terapéutica tradicional de los principios espirituales de los doce pasos en varones de un centro de recuperación para consumidores problemáticos de sustancias psicoactivas de la ciudad de Quito. [Tesis de Maestría]. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO - Ecuador); 2017. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10469/9017>
21. Calvo, F., Carbonell, X., Valero, R., Acosta, J., Turró, O., Giralt, C. & Ramírez, M. Abandono precoz y retención en servicios ambulatorios de drogodependencias: análisis transversal comparativo de factores que aumentan o disminuyen la adherencia. [Internet]. 2018 [citado 23 junio 2022];54(9):451–516. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.06.006>
22. Gómez-Gómez, CA. & Uribe-Aramburo, NI. Análisis del tratamiento para drogodependencias en dos instituciones de Medellín. Integración de elementos esenciales de la clínica y prácticas basadas en evidencia. [Internet]. 2021 [citado 23 junio 2022];26(10):2981–3013. Disponible en: <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2021.5057>
23. Enfoques de tratamiento para la drogadicción – Drug Facts [Internet]. National Institute on Drug Abuse (NIDA). 2022 [citado 25 junio 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/70a9jFg>
24. Miña-Oliveros, L., O'Relly-Noda, D., Pérez-Delgado, Z. & García-Hernández, C. Consideraciones sobre las adicciones en la formación del profesional de Ciencias Médicas. Revista Médica Electrónica. [Internet]. 2018 [citado 25 junio 2022];40(2):1–7. Disponible en: <https://cutt.ly/00a9hMb>
25. Fernández-Piedra, D. Narcóticos Anónimos y Centros de Atención al Drogodependiente: un análisis antropológico de dos recursos asistenciales. [Tesis Doctoral en Antropología Social]. Universidad Complutense de Madrid; 2019. Recuperado a partir de: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/50858/>
26. Fajardo-Balbuca, MF, Carmilema-Tapia, JC. & Sacoto-Molina, AM. Evaluación de atención y memoria en sujetos drogodependientes. Revista de la Facultad de Ciencias



- Médicas de la Universidad de Cuenca. [Internet]. 2018 [citado 27 junio 2022];36(2):37–45. Disponible en: <https://cutt.ly/yoa9gua>
27. Castaño-Castrillón, JJ. & Páez-Cala, ML. Funcionalidad familiar y tendencias adictivas a internet y a sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios. *Revista Psicología desde el Caribe*. [Internet]. 2019 [citado 29 junio 2022];36(2):1–7. Disponible en: <https://doi.org/10.14482/psdc.36.2.378.2>
28. Rojo, C. & Mondada, J. Programas de Tratamiento a las Adicciones y Posibles Soluciones Subjetivas. *Anuario de Investigaciones - Universidad de Buenos Aires, Argentina*. [Internet]. 2022 [citado 29 junio 2022]; 25:1–14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3691/369162253030/369162253030.pdf>
29. Sapag, JC. & Velasco, PR. Estigma hacia los trastornos mentales y adicciones: estudio en la atención primaria de Chile. *Atención Primaria*. [Internet]. 2020 [citado 29 junio 2022];52(5):361–363. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7231880/>
30. Hansen-Rodríguez G. Mujeres en comunidades terapéuticas de adicciones: perfil psicosocial, prevalencia de violencia de género en el ámbito de la pareja y barreras del tratamiento. [Tesis Doctoral - Facultad de Psicología.]. Universidad Autónoma de Barcelona; 2020. Recuperado a partir de: <https://www.tdx.cat/handle/10803/670557#page=1>
31. Erazo-Santander, OA. Consumo de drogas en adolescentes. Una reflexión conceptual. *Cultura, Educación y Sociedad*. [Internet]. 2019 [citado 29 junio 2022];10(1):53–66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.10.1.2019.0>
32. Pastor-Morales JM. Valoración ética por parte de profesionales de la psicología clínica y de la psiquiatría de algunas de las situaciones de las prácticas profesionales. [Tesis Doctoral en Psicología]. Universidad de Sevilla; 2017. Recuperado a partir de: <https://idus.us.es/handle/11441/70507>
33. Barrenengoa, PD. “Consumos problemáticos juveniles, trayectorias y subjetividades” [Tesis Doctoral en Psicología]. Universidad Nacional de la Plata - Argentina; 2019. Recuperado a partir de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/73789>
34. Bolpe, MDP. Consumo, toxicomanías, alcoholismo y femineidad. [Tesis Doctoral en Psicología]. Universidad Nacional de la Plata - Argentina; 2020. Recuperado a partir de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/108301>



El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

The virtual laboratory "Crocodile Chemistry" as a didactic strategy for learning chemistry

O laboratório virtual "Química do Crocodilo" como estratégia didática para o aprendizado da química

Luis Chonillo-Sislema

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, RIOBAMBA, CHIMBORAZO – ECUADOR

luis.chonillo@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7461-1096>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.07>

Recibido: 05-X-2022 / Aceptado: 20-XI-2022 / Publicado: 05-XII-2022

Resumen

Entre las herramientas digitales diseñadas con fines educativos, los laboratorios virtuales se destacan por sus efectos visuales y funciones de experimentación que imitan el entorno de un laboratorio real. En este trabajo se analizó los aportes al aprendizaje de química mediante el uso del laboratorio virtual Crocodile Chemistry como estrategia didáctica. La investigación abordó una metodología descriptiva, no experimental, transversal se aplicó una encuesta estructurada por 8 preguntas medidas en la escala Likert con un valor de confiabilidad del Alpha de Cronbach ($\alpha:0,965$) el análisis estadístico fue mediante el programa JASP, la población fue 25 estudiantes matriculados en sexto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología seleccionado mediante muestreo no probabilístico inducido por conveniencia. Los resultados evidencian que el 40.5 % está totalmente acuerdo y un 29,5 % está de acuerdo que el laboratorio virtual Crocodile Chemistry integrada como estrategia didáctica contribuye al aprendizaje de química, concluyendo que su aplicabilidad e integración como estrategia didáctica aporta grandiosas ventajas educativas en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, que favorece al aprendizaje constructivista, experimental, activo y sobre todo al fortalecimiento del pensamiento crítico y científico. Además, para vincular ese aprendizaje teórico-práctico en la investigación se propone una metodología para integrar el laboratorio virtual Crocodile Chemistry en el desarrollo del aprendizaje de Química esta propuesta está basada en cuatro etapas compuestas por la experiencia virtual, experiencia concreta, actividad simulada y evaluación.

Palabras clave: Crocodile Chemistry, estrategia didáctica, laboratorio virtual, química.

Abstract

Among the digital tools designed for educational purposes, virtual laboratories stand out for their visual effects and experimentation functions that mimic the environment of a real laboratory. This paper analyzes the contributions to the learning of chemistry through the use of the virtual laboratory Crocodile Chemistry as a didactic strategy. The research approached a descriptive, non-experimental, transversal methodology, a survey structured by 8 questions measured on a Likert scale with a reliability value of Cronbach's alpha ($\alpha:0.965$) was applied, the statistical analysis was carried out using the JASP program, the population was 25 students enrolled in the sixth semester of the Pedagogy of Experimental Sciences, Chemistry and Biology career, selected by non-probabilistic sampling induced by convenience. The results show that 40.5% totally agree and 29.5% agree that the virtual laboratory Crocodile Chemistry integrated as a didactic strategy contributes to the learning of Chemistry, concluding that its applicability and integration as a didactic strategy provides great educational advantages in the development of student learning, which favors constructivist, experimental, active learning and above all the strengthening of critical and scientific thinking. In addition, in order to link this theoretical-practical learning in the research, a methodology is proposed to integrate the virtual laboratory Crocodile Chemistry in the development of Chemistry learning. This proposal is based on four stages composed of virtual experience, concrete experience, simulated activity and evaluation.

Keywords: virtual laboratory, Crocodile Chemistry, didactic strategy, chemistry.

Resumo

Entre as ferramentas digitais pensadas para fins educacionais, os laboratórios virtuais se destacam por seus efeitos visuais e recursos de experimentação que imitam um ambiente de laboratório real. Neste trabalho, foram analisadas as contribuições para o aprendizado de química por meio do uso do laboratório virtual Crocodile Chemistry como estratégia didática. A pesquisa abordou uma metodologia descritiva, não experimental, transversal, foi aplicada uma pesquisa estruturada por 8 questões mensuradas na escala Likert com valor de confiabilidade Alfa de Cronbach ($\alpha: 0,965$), a análise estatística foi através do programa JASP, a população foi de 25 alunos matriculados no sexto semestre do Curso de Pedagogia de Ciências Experimentais, Química e Biologia selecionados por amostragem não probabilística induzida por conveniência. Os resultados mostram que 40,5% concordam plenamente e 29,5% concordam que o laboratório virtual Crocodile Chemistry integrado como estratégia didática contribui para o aprendizado de química, concluindo que sua aplicabilidade e integração como estratégia didática proporciona grandes vantagens educacionais no desenvolvimento da aprendizagem do aluno, que privilegia a aprendizagem construtivista, experimental, ativa e, sobretudo, o fortalecimento do pensamento crítico e científico. Além disso, para vincular esse aprendizado teórico-prático em pesquisa, propõe-se uma metodologia para integrar o laboratório virtual Crocodile Chemistry no desenvolvimento do aprendizado de Química. Essa proposta é baseada em quatro etapas compostas por experiência virtual, experiência concreta, atividade simulada e avaliação.

Palavras-chave: laboratório virtual, Crocodile Chemistry, estratégia didáctica, química.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la tecnología se ha involucrado cada vez más en el ámbito educativo, por lo que surge la necesidad de utilizar herramientas tecnológicas en la enseñanza, lo cual es de fundamental importancia para adaptar nuevas estrategias metodológicas en beneficio de educar a todos los estudiantes. El desarrollo tecnológico que ha traído la Internet ha abierto nuevos espacios para mejorar el ambiente de aprendizaje. En este caso, el docente se convierte en un pilar innovador e interactivo en el desarrollo del proceso educativo, mientras que el estudiante cumple su rol de creador de conocimiento; sin embargo, se debe entender que la tecnología es una parte importante del proceso de aprendizaje, pero para que sea afectiva los docentes deben usarla de manera oportuna.

Se afirma a menudo que las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC), son herramientas indispensables en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, las cuales se destacan por favorecer el aprendizaje y el desarrollo de destrezas intelectuales, permiten transmitir información y crear ambientes virtuales, contribuyen a la formación de los pedagogos en cuanto al conocimiento y manejo de nuevas tecnologías, su impacto ha permitido un diálogo en recursos didácticos digitales como Web, artículos científicos, animaciones, videos, simulaciones, laboratorios virtuales, entre otros. Además, facilita la comunicación y permite que estudiantes y/o profesores intercambien ideas y participen en proyectos conjuntos (Daza-Pérez et al., 2009).

En la actualidad, los computadores permiten acceder a infinitos recursos que se encuentran disponibles en la web. Estos ayudan a fortalecer el proceso de educación, por ello se dice que la educación esta transformado, a tal grado donde llevar a cabo una planificación didáctica es más rápido y eficiente. Sin embargo, pese a contar con una gran diversidad de recursos, el hecho está en saber utilizarlos e implementarlos en los momentos más oportunos. El uso de estos medios depende de la situación, el tiempo, y el contenido que necesita aprender el educando (Moreno et al., 2018).

Actualmente, para la enseñanza - aprendizaje de la Química y, ante la falta de instalaciones adecuadas para la realización de prácticas de laboratorio, existen diversas simulaciones interactivas de laboratorios de química, que permiten la modelación del equipamiento y de los procedimientos que normalmente se desarrollan en un laboratorio real (Delgado, 2013).

En la investigación realizada por Pazmiño (2019), como se citó en Arroba y Acurio (2021), el insuficiente uso de la tecnología en la educación y la escasa aplicación de las herramientas innovadoras son causas que influyen en el bajo nivel de aprendizaje, generando conflictos en los procedimientos contextuales, actitudinales, y en la práctica de valores. Es decir, la investigación en didáctica de la química ha identificado dificultades en sus procesos de enseñanza; se menciona la estructura lógica de los contenidos conceptuales, la exigencia formal y la influencia de los conocimientos y preconcepciones del estudiante (p. 75).

El uso de estos recursos didácticos ha cobrado mayor importancia en el proceso pedagógico, pues influyen directamente en la estimulación de los órganos de los sentidos del estudiante. Esto le permite mantenerse en contacto directo con los fenómenos de aprendizaje, sea de forma tangible o intangible (Vargas, 2017). El aporte de los recursos educativos didácticos



CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

refuerza la actuación del docente en el ambiente educativo, tiene el propósito de fortalecer el proceso de enseñanza/aprendizaje, permitiendo la articulación de los contenidos teóricos de las asignaturas con las clases prácticas, para lo cual se hace partícipe los software y Simuladores educativos.

Un software educativo es un programa educativo, que son utilizadas por plataformas digitales para apoyar a profesores y estudiantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Están específicamente diseñados para facilitar y mejorar el aprendizaje académico. Por otro lado, Marqués (1996), como se citó en Dávila y Figueroa (2018) los define como un programa para ordenador creado con el fin de ser utilizados como medio didáctico, que pretende imitar la labor tutorial que realizan los profesores y presentan modelos de representación del conocimiento en consonancia con los procesos cognitivos que desarrollan los alumnos. Por lo tanto, está centrado en el proceso de enseñanza- aprendizaje y pretende atender las necesidades de los estudiantes.

Características de un software educativo

Teniendo en cuenta los fines educativos, Dávila y Figueroa (2018) mencionaN que los softwares educativos deben cumplir y tener las siguientes características:

- Apoyar la labor del docente en el proceso de aprendizaje.
- Contiene elementos metodológicos que guían el proceso de aprendizaje.
- Deben utilizarse mediante ordenadores, generando ambientes interactivos que posibiliten la comunicación con el estudiante.
- Deben ser fáciles de usar, requiriendo conocimientos informáticos mínimos.
- Motivar al estudiante, quien debe interesarse en ellos e involucrarse en el trabajo que se le propone.
- Poseer sistemas de retroalimentación y evaluación que informen sobre el avance en la ejecución y los logros de los objetivos educacionales trazados.

Sin embargo, aunque estos recursos están destinados principalmente para su uso en un entorno escolar, también hay programas en los que el aprendizaje se pueden realizar en el hogar que mejoran y apoyan el aprendizaje en el aula. Gracias a estos programas o aplicaciones informáticas, los alumnos pueden reforzar sus conocimientos en las diferentes materias del curso, desde las más prácticas como matemáticas o idiomas, hasta las más teóricas como historia, biología, química o geografía.

El aprendizaje del ser humano

En la investigación realizada Suárez (2017) aporta a que el ser humano en condiciones estándar aprende principalmente a través de los sentidos de la vista y el oído. Considerando los cinco sentidos, el porcentaje de priorización está distribuido de la siguiente manera: el gusto 1%; el tacto 1,5%; el olfato 3,5%; el oído 11% y la vista 83%. Además, plantean que la combinación de la estimulación oral y visual de manera simultánea permite retener un 85% de los datos después de tres horas, y un 65% de ellos después de tres días, cifras

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-107- cap. VII (2022), pp. 104-123

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



considerablemente mayores a las obtenidas cuando la forma de presentación de la información es oral o visual por separado, que alcanza en los datos retenidos después de tres días un 10% y un 20% respectivamente(p.3).

El laboratorio como estrategia didáctica para el aprendizaje de Química

Según lo plantean Carreras et al. (2007) los experimentos, por sencillos que sean, permiten a los estudiantes profundizar en el conocimiento de un fenómeno determinado, estudiarlo teórica y experimentalmente, y desarrollar habilidades y actitudes propias de los investigadores. De acuerdo a lo mencionado por Agudelo y García, (2010) las prácticas de laboratorio como estrategia didáctica permiten integrar los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias; ya que al llevarse a cabo desde una teoría constructiva, logran promover en los estudiantes habilidades científicas, como la observación de los fenómenos, el planteamiento y resolución de problemas, la formulación de preguntas válidas para un proceso investigativo, y el desarrollo y perfeccionamiento de procesos de alta complejidad que se alcanzan a través del tiempo, tales como la destreza manipulativa. Pretendiendo así que los estudiantes logren abordar problemas que ellos mismos se planteen y aprendan a resolverlos para fortalecer la capacidad de interpretar, argumentar y reflexionar sobre lo que aprenden y los resultados que obtienen, en función de poder trasladar estas habilidades científicas a otros campos; reflexionando y accionando su función en la sociedad, en pro de contribuir a solventar las dificultades y necesidades que se presentan en su entorno (p. 105).

Tabla 1

Resumen, contribución de algunos autores acerca de los laboratorios virtuales.

Autores y año de publicación	Contribuciones más relevantes
Nedelsky (1958) & Michels (1962)	Argumenta a favor de un laboratorio que permita que los estudiantes exploren los diferentes aspectos de la relación entre Física y realidad.
Schwab citado en Trumper, (2003)	Enfatiza el autodescubrimiento como estrategia de enseñanza en el laboratorio.
Giusseppin (1996)	Organiza y clasifica los diferentes tipos de actividades experimentales de acuerdo con sus funciones, potencialidades y limitaciones.

Nota. Tomado de Barolli et al. (2010)

El aprendizaje con el uso de laboratorios virtuales

La práctica de laboratorio es una potente estrategia pedagógica para la construcción de competencias procedimentales y por este motivo es utilizada en una gran variedad de programas académicos, usualmente sincronizada con su asignatura teórica correspondiente (Infante, 2014). Una de las principales ventajas de las prácticas de laboratorio es su interactividad, ya que permite a los alumnos interactuar con los elementos, manipularlos y

CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

transformarlos. Por ejemplo, La Universidad de Toronto ha utilizado con éxito el laboratorio virtual en su curso de fisiología Perumalla et al. (2011), como se citó en Infante (2014). Tanto el curso presencial como a distancia incluyen doce sesiones de laboratorio virtual. Los resultados mostraron que no hubo diferencia significativa entre el desempeño de una y otra modalidad (p.929).

Ventajas en el uso de laboratorios virtuales

La creación de laboratorios virtuales tiene múltiples ventajas respecto a los reales Pérez et al., (2013), la (Figura 1) menciona alguno de esas ventajas:

Figura 1

Ventajas que ofrece la aplicación de los laboratorios virtuales

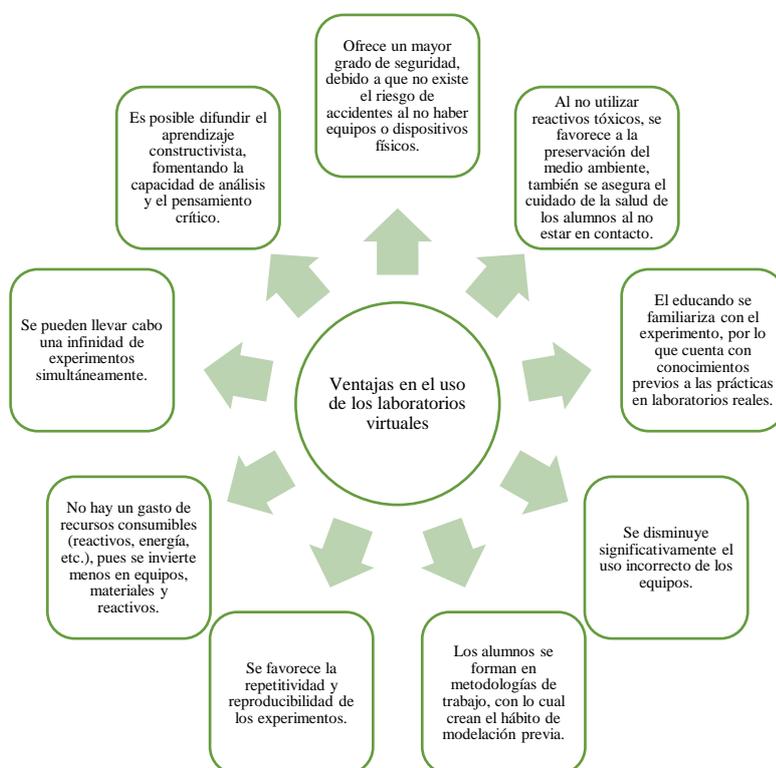


Figura 2

Propuesta pedagógica para la integración del laboratorio virtual como actividad complementaria.

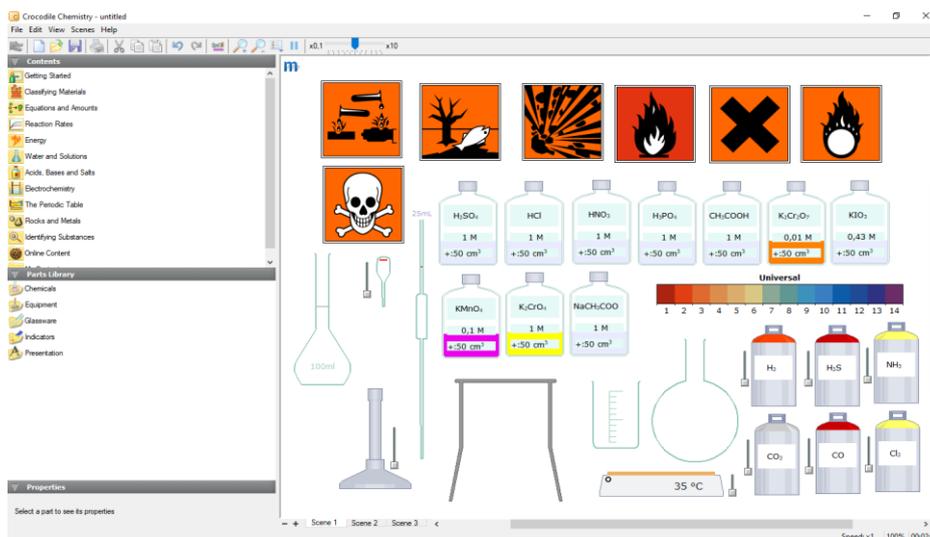


Nota. Tomada de Infante (2014)

Uso Crocodile Chemistry desde un enfoque pedagógico

Figura 3

Escenario, materiales y equipos disponibles en el laboratorio virtual “Crocodile Chemistry”



Nota. Laboratorio virtual *Crocodile Chemistry*

CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

Crocodile Chemistry (Figura 3) es **laboratorio virtual** con más de 100 herramientas en el que se pueden simular experimentos de forma fácil y segura, representar resultados en gráficos y observar reacciones en 3D. Es un simulador innovador, ya que después de seleccionar los recipientes, matraces, probetas, pipetas y demás elementos, desde la amplia librería de objetos que dispone, se pueden seleccionar las sustancias químicas y los reactivos, iniciando el experimento y simulando con total realismo el proceso. Es un simulador flexible que permite modificar los parámetros de casi todos los componentes, como, por ejemplo: el tamaño de las partículas, la concentración o la tasa de flujo de un gas. Por su flexibilidad, es posible realizar una amplia gama de experimentos relacionados con ácidos y bases, metales, mezclas y reacciones, compuestos no metálicos y electroquímica.

Actualmente, las metodologías, estrategias y recursos didácticos han sido adaptados poco a poco al nuevo paradigma educativo digital. En lo que concierne al aprendizaje de Química, el uso de simuladores ayuda a desarrollar prácticas experimentales de manera simple y segura (Daza-Pérez et al., 2009). Para esto se requiere que los docentes trabajen eficazmente desde espacios digitales, dando prioridad al manejo de estos recursos tecnológicos. En medio de los acontecimientos que se atraviesa, varios países como Ecuador que se vieron obligados a trasladar el proceso educativo a las aulas virtuales, recurriendo a la aplicación de la tecnología (Lema, 2021).

Por tal razón se considera tres aspectos que implica problemas a la enseñanza de la Química: primero: la mayoría de los estudiantes observan la química como una asignatura difícil, de igual manera se proporciona una extensa información que afecta la motivación y los resultados académicos. Segundo: cada educando posee su propio aprendizaje que se obtienen de sus vivencias, al igual que los diferentes conocimientos precedentes de química, tercero: aquellos que tienen los presaberes se confunden al asimilar la información, reto que demanda el esfuerzo de los alumnos y docentes (Valencia, 2022).

Debido a los acontecimientos causados por el Covid-19, la educación en general ha tenido que recurrir al uso de los medios tecnológicos para no interrumpir el proceso educativo, a los acontecimientos causados por el Covid-19, la educación en general ha tenido que recurrir al uso de los medios tecnológicos para no interrumpir el proceso educativo (Hernández, 2017). Muchas de estas herramientas han permitido abordar con éxito los contenidos teóricos de ciertas disciplinas, sin embargo, se sabe que muchas ciencias como la Química son implícitamente de carácter experimental, lo cual obliga a los docentes a buscar espacios virtuales que se asemejen lo más posible a la realidad de un laboratorio físico (Granda-Asensio et al., 2019). Además, en algunos casos la falta de prácticas de laboratorio permite complementar los conceptos teóricos, ya que en su mayoría son un factor del bajo rendimiento de los estudiantes de la materia de química. De lo mencionado anteriormente, se señala la necesidad de generar estrategias pedagógicas como la incorporación de laboratorios virtuales, los cuales aportan herramientas útiles y despierta el interés tanto en estudiantes como en los profesores.

Con base a este panorama, se considera pertinente desarrollar esta investigación, la cual busca analizar los aportes al aprendizaje de Química mediante el uso del laboratorio virtual



Crocodile Chemistry como estrategia didáctica y además elaborar una estrategia metodológica para la integración del laboratorio virtual *Crocodile Chemistry* en el ambiente áulico, la investigación está encaminado a ayudar a los pedagogos de las ciencias experimentales a implementar estrategias de enseñanza enfocando el constructivismo del estudiante.

MÉTODO

Para el análisis de este artículo sobre el laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de Química se utilizó una metodología, descriptiva, no experimental, transversal, por cuanto los datos recolectados miden las características y valores numéricos de la investigación; en el transcurso del estudio se utilizó la metodología de la investigación documental como lo indica Bernal (2006) consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto del tema objeto de estudio (p. 110), técnica de investigación cualitativa, que permite recopilar y seleccionar información de apoyo y además facilita el panorama de estudio.

Tabla 2

Matriz de control bibliográfica

Tipos	Regional (América Sur)	Mundial
Ponencias	1	1
Artículos científicos	23	13
Libros	2	0
Tesis de posgrados	3	3
Total	29	17

El estudio se realizó en la Universidad Nacional de Chimborazo, con los estudiantes de Sexto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y biología, de la Facultad de ciencias de la educación Humanas y Tecnologías. Para su efecto se contó con una población de 25 estudiantes, Seleccionado mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia Creswell (2009), lo define como un procedimiento de muestreo cuantitativo en el que el investigador selecciona a los participantes, ya que están dispuestos y disponibles para ser estudiados. Se seleccionó a esta población porque culminaron las cátedras de Química y Herramientas de software para el aprendizaje de las Ciencias experimentales, contaban con las mejores experiencias en el uso del laboratorio virtual para Química. Para llevar a cabo la recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada mediante la aplicación Google Forms.



CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

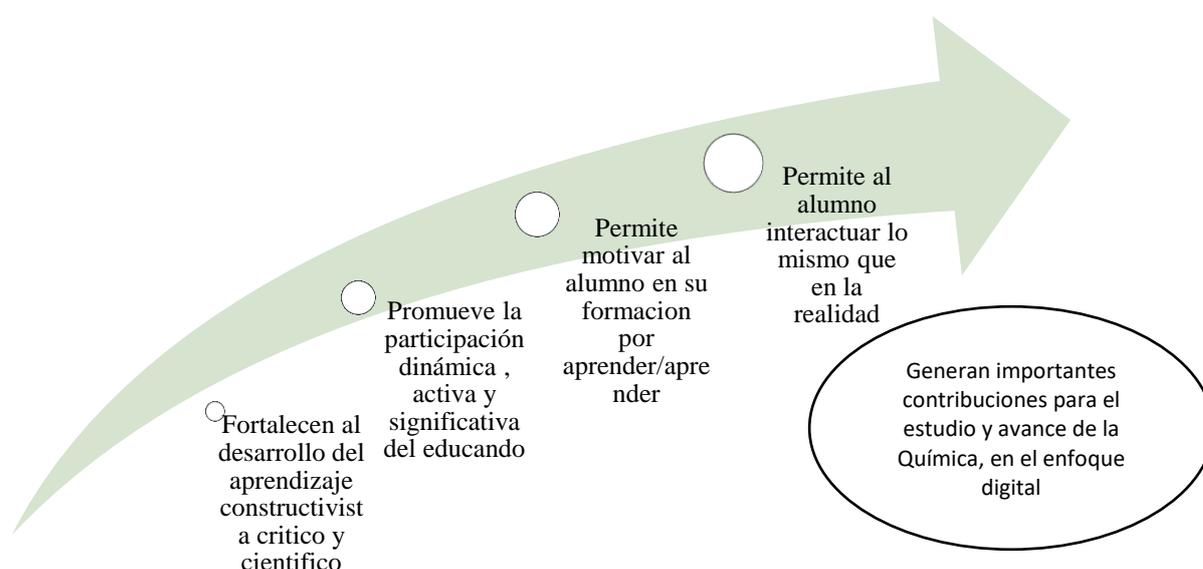
La encuesta fue aplicada en la escala de Likert, Fabila et al. (2013) menciona que este método de recolección posibilita la obtención de información variada sobre los sujetos, desde datos muy objetivos y específicos (p. 204). Las interrogantes descritas en la encuesta fueron de un total de 8 con 5 alternativas, en orden descendente desde, totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo. La investigación fue validada a través del programa estadístico JASP en su versión 0.16.3, obteniendo un coeficiente Alpha de Cronbach de ($\alpha=0.965$) para lo cual Herrera, 1998, como se citó en Sampieri et al., 2014 indica que si el alfa de Cronbach está en un rango (0.79 a 0.99) el instrumento es excelentemente confiable. Además, se utilizó un coeficiente de confianza del 95% para la población total de 25 estudiantes de sexto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y biología. De lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados del análisis de información, se tuvo en cuenta dos referentes teóricos de la participación de los estudiantes de Sexto semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Primeramente, el aporte bibliográfico acerca de los laboratorios Virtuales en el aprendizaje de química y por segundo el análisis respectivo del instrumento aplicado a los participantes.

Figura 4

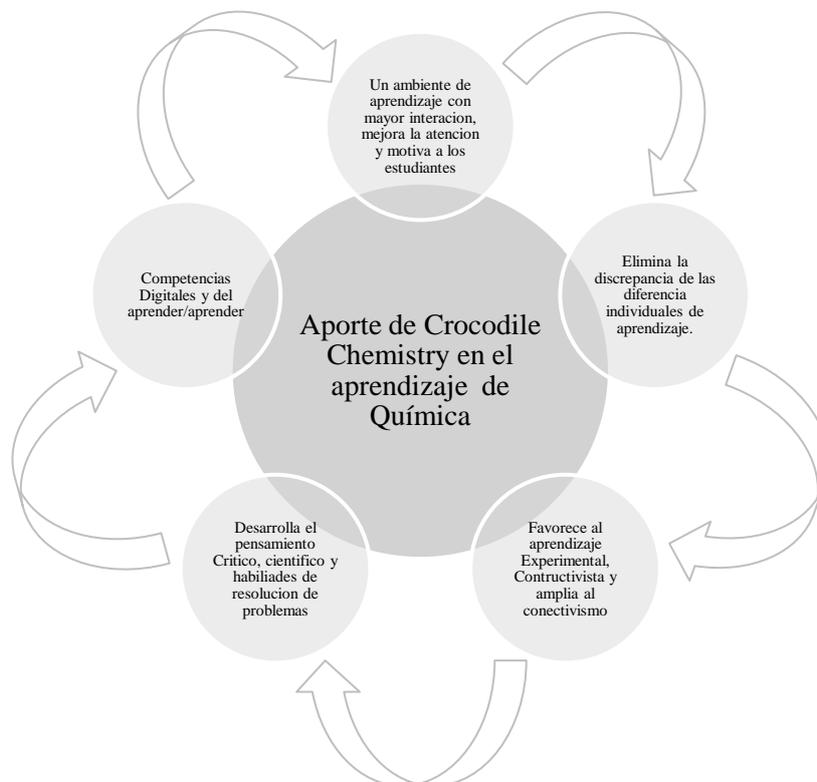
Aportes de los laboratorios Virtuales dentro del aprendizaje de Química



Nota. Elaborado a partir de Castillo (2017)

Figura 5

Crocodile Chemistry desde el uso didáctico y pedagógico



La Figura 4 hace referencia a los beneficios que tiene el uso de *Crocodile Chemistry* en la enseñanza de la Química, tiene una función pedagógica que permite asimilar conceptos, leyes y fenómenos. Como resultado, ha permitido la predicción y verificación de datos para el diseño de experimentos cada vez más complejos.

Tabla 3

El docente utiliza el laboratorio virtual como estrategia didáctica para la enseñanza de la Química

Ítem 1	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Totalmente de acuerdo	11	44	44	44
De acuerdo	9	36	36	80
Neutral	1	4	4	84
En desacuerdo	2	8	8	92
Totalmente en desacuerdo	2	8	8	100
Total	25	100	100	

La investigación demostró que del 100% de los encuestados, el 44 y 36 manifiesta estar totalmente de acuerdo y de acuerdo que el docente utiliza el laboratorio virtual como estrategia didáctica para la enseñanza de la Química debido a que su uso optimiza el aprendizaje de la asignatura. Teniendo en cuenta lo anterior, sería beneficioso usarlo en el

CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

aprendizaje de Química, de acuerdo con Álvarez et al. (2021) la estrategia didáctica del uso de los laboratorios virtuales permite beneficiar e incentivar a los demás docentes, para hacer uso de las TIC y los beneficios de los laboratorios virtuales, mejorando el aprendizaje (pp. 655–656).

Tabla 4

El docente utiliza herramientas virtuales como aprendizaje constructivista para la enseñanza de la Química

Ítem 2	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Totalmente de acuerdo	10	40	40	40
De acuerdo	8	32	32	72
Válidos Neutral	2	8	8	80
En desacuerdo	2	8	8	88
Totalmente en desacuerdo	3	12	12	100
Total	25	100	100	

De la tabla 5, se demuestra que el 40 y 32 de los encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo que el docente utiliza herramientas virtuales como aprendizaje constructivista en la enseñanza de Química, estas herramientas son indispensables para desarrollar habilidades y conocimientos necesarios para los estudiantes tal como lo menciona Hugo et al. (2010) los ambientes virtuales de aprendizaje permiten la construcción del conocimiento dependiente del contexto y el contenido, además alienta a la reflexión sobre la experiencia (p. 6).

Tabla 5

Me gustan las clases de Química cuando utilizamos recursos tecnológicos.

Ítem 3	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Totalmente de acuerdo	10	40	40	40
De acuerdo	7	28	28	68
Válidos Neutral	2	8	8	76
En desacuerdo	3	12	12	88
Totalmente en desacuerdo	3	12	12	100
Total	25	100	100	

La investigación demostró que del 100% de encuestados, el 40 y el 28 están totalmente de acuerdo y de acuerdo en que las clases de Química cuando se incorpora los recursos tecnológicos al ámbito educativo aporta una serie de beneficios que ayudan a mejorar la eficiencia y productividad en el aula, así como aumentar el interés de los estudiantes en las actividades académicas Giordan y Gois (2017) hace mención de que el uso de los recursos



aporta conocimientos a los estudiantes más acordes con la actualidad de los conocimientos científicos. Además, contribuye a cada dimensión del conocimiento de Química (p. 312).

Tabla 6

Los recursos tecnológicos me permiten aprender temas nuevos de Química.

Ítem 4	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Totalmente de acuerdo	11	44	44	44
De acuerdo	6	24	24	68
Válidos Neutral	3	12	12	80
En desacuerdo	1	4	4	84
Totalmente en desacuerdo.	4	16	16	100
Total	25	100	100	

De los 100% de encuestados, el 44 y el 24 mencionan estar totalmente de acuerdo y de acuerdo que, si aplican los recursos tecnológicos como método de aprendizaje para aprender temas nuevos de Química y reforzarlos, porque desarrolla habilidades socioemocionales, cuando son usadas estratégicamente e integradas en metodologías efectivas. Por otro lado, solo un 16% está totalmente en desacuerdo que sea un método factible de aprendizaje, García-Valcárcel y Muñoz-Repiso (2016) hace referencia a que estos entornos permite a los alumnos, seleccionar los conocimientos más pertinentes, establecer relaciones relevantes, identificar errores y contradicciones o discrepancias, reorganizar de un modo significativo su propio conocimiento, de esta manera facilita el aprendizaje (p. 48).

Tabla 7

Entiendo con facilidad la Química cuando utilizamos herramientas virtuales.

Ítem 5	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Totalmente de acuerdo	9	36	36	36
De acuerdo	8	32	32	68
Válidos Neutral	3	12	12	80
En desacuerdo	2	8	8	88
Totalmente en desacuerdo.	3	12	12	100
Total	25	100	100	

Del 100% de los encuestados, el 36 y 32 indican estar totalmente de acuerdo y de acuerdo que al utilizar herramientas virtuales se entiende con facilidad la química esto se debe al docente, el cual juega un papel fundamental e importante para que los estudiantes se motiven al recibir clases en la asignatura, es por ello la necesidad de la actualización docente sobre todo en el

CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

ámbito tecnológico y el desarrollo de competencias digitales, para que sean estos utilizados adecuadamente y con mayor frecuencia (Fernández-Valverde et al., 2020, p. 217).

Tabla 8

Me gustan los recursos virtuales para complementar las clases de Química.

	Ítem 6	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	9	36	44	44
	De acuerdo	7	28	36	80
	Neutral	2	8	4	84
	En desacuerdo	3	12	8	92
	Totalmente en desacuerdo.	4	16	8	100
	Total	25	100	100	

La tabla 6 demuestra que el 36 y el 28 de los encuestados, manifiestan usar los recursos virtuales para complementar las clases de química de acuerdo con Escobar y Benavides (2015) en la actualidad las TIC constituyen una importante herramienta para la educación, por la diversidad de aplicaciones informáticas disponibles en la Web; el incorporarse en la enseñanza de la química pueden constituirse en una herramienta fundamental para mejorar procesos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo además la realización de prácticas de laboratorio virtuales, para acercar a los estudiantes a la experimentación en química.

Tabla 9

Entre más usé el docente las herramientas virtuales, más disfruté las clases de Química

	Ítem 7	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	10	40	44	44
	De acuerdo	7	28	36	80
	Neutral	1	4	4	84
	En desacuerdo	2	8	8	92
	Totalmente en desacuerdo.	5	20	8	100
	Total	25	100	100	

La investigación señaló que del 100% de los encuestados, el 40 y 36 señalan estar totalmente de acuerdo y de acuerdo, que el docente aplica herramientas virtuales con el propósito que el estudiante disfrute las clases de química esto se debe que los docentes ven la aplicabilidad pedagógica y lo utilizan. Tal como lo señala Loor-Colamarco y Tuárez-Párraga (2021) y varios autores coinciden en que las herramientas digitales motivan a los educandos a realizar actividades de aprendizaje, además desde la experiencia de los docentes que participaron en



el estudio, el aplicar herramientas digitales, percibieron una alta motivación de los estudiantes mostrando un mayor interés por realizar las actividades programadas sugieren que los estudiantes alimentan su curiosidad por adquirir nuevos aprendizajes mediante las herramientas digitales, que van más allá de la enseñanza del docente(pp. 1058–1059).

Tabla 10

El uso de laboratorio virtual Crocodile Chemistry favorece el Aprendizaje Experimental de Química

	Ítem 8	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	11	44	44	44
	De acuerdo	7	28	28	72
	Neutral	0	0	0	72
	En desacuerdo	4	16	16	88
	Totalmente en desacuerdo	3	12	12	100
	Total	25	100	100	

Del 100% de los encuestados, el 44 y 28 muestran estar totalmente de acuerdo y de acuerdo que la integración del laboratorio virtual **Crocodile Chemistry** favorece en la enseñanza Experimental de química el cual permite a los estudiantes, llevar a cabo todo tipo de prácticas de una manera simplificada, interactuando de distintas maneras dependiendo de las necesidades de cada alumno. Como lo indican Urquizo et al. (2022) la implementación de prácticas de experimentación, coadyuvan a profundizar el conocimiento identificando diversas opciones de estudio, provocando que el estudiante fortalezca sus competencias a través de un proceso de motivación generado por las estrategias de aprendizaje significativo, individual y de interacción social, que permite la reconstrucción de fenómenos científicos, que proviene de ese proceso practico que determina el aprendizaje integral en el aula y en el laboratorio (p.124).

CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

Propuesta

Figura 6

Propuesta pedagógica aplicada al laboratorio virtual Crocodile Chemistry

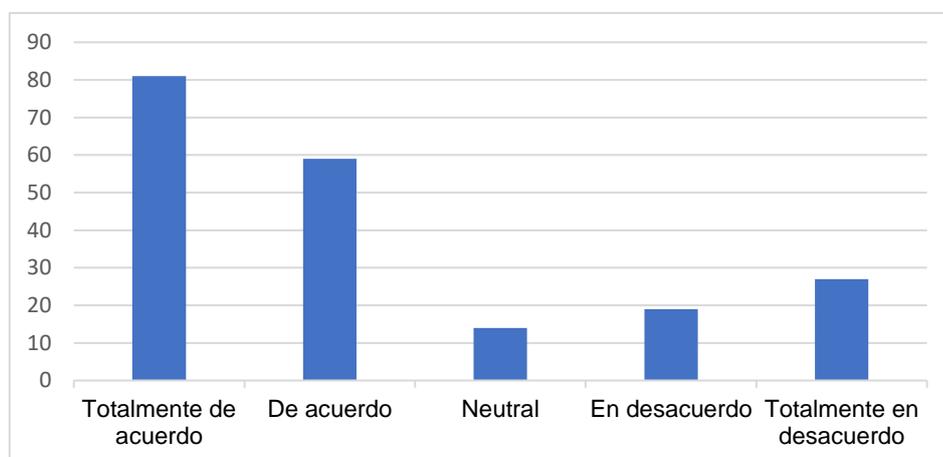


Nota. Esquema adaptado de Carrión-Paredes et al. (2020).

- **Experiencia virtual:** Para acceder al software educativo debe ingresar a un enlace donde instalara, manipulara y observara todo el ambiente virtual. Además, se encuentra el respectivo, el usuario, serial y trascipción de la barra en modo español.
- **Experiencia concreta:** En este aspecto se realiza una breve investigación y análisis acerca del tema que se va a desarrollar, tomando en consideración las características, importancia y aplicación haciendo un diagnóstico previo, aplicando, una serie de instrumentos didácticos y metodológicos como organizadores gráficos, lluvias de ideas, esquemas, resúmenes entre otros, que ayuden a la reflexión del alumno.
- **Actividad con simulación:** El docente manipula el laboratorio virtual Crocodile Chemistry como herramienta tecnológica, esta estrategia didáctica es relacionar la parte teórica con la experimental a través de la simulación, obteniendo un nuevo escenario de aprendizaje de la temática.
- **Evaluación:** El docente ha de medir los logros y destrezas que se ha logrado por medio de la evaluación, que conlleven a identificar cambios oportunos para el mejoramiento y utilidad del software, con el propósito de desarrollar el conocimiento científico de los estudiantes.

Figura 7

Datos generales de la investigación, el laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de Química.



Después de recopilar los datos y realizar el análisis correspondiente de la investigación realizada se constató que todas las preguntas realizadas tuvieron un enfoque aportativo al uso del laboratorio virtual “*Crocodile Chemistry*” como estrategia didáctica para el aprendizaje de Química. Los resultados arrojados en la encuesta y su respectivo análisis refleja que el 40.5 % está totalmente de acuerdo y un 29.5 % está de acuerdo que su aplicación e integración aporta al aprendizaje constructivista, experimental, activo y conectivista, además favorece al pensamiento crítico. Carrión-Paredes et al. (2020) argumenta que las prácticas experimentales con el aprendizaje a través de simuladores virtuales fortalece el conocimiento en Química. En contexto, es necesario aplicar estos simuladores en las prácticas de química, lo cual ayudaría al conocimiento científico, significativo y crítico de los estudiantes (p. 209).

CONCLUSIONES

Los laboratorios virtuales son una valiosa herramienta digital que complementa eficazmente la práctica en el ambiente real, con las ventajas de estar siempre disponibles y accesibles, la aplicación del laboratorio virtual *Crocodile Chemistry* favorece al aprendizaje experimental con una serie de recursos que permite vincular la teoría con la práctica donde es posible mejorar la eficiencia en el aprendizaje de la Química. El hecho de que trasladar a los alumnos a un entorno virtual contribuye al aprendizaje autónomo, es decir, controla su proceso de aprendizaje, permitiendo personalizar los experimentos de acuerdo a diversas situaciones, es decir, cada uno asigna sus propios valores a la actividad práctica, que se esté ejecutando, y luego los resultados se pueden compartir con y entre ellos, adquiriendo así más experiencia con lo aprendido, de esta forma participa más en los procedimientos en comparación con los laboratorios reales que son demasiado estrictos.

El potencial de los laboratorios virtuales no ha sido completamente explotado. La responsabilidad del docente es utilizarlo como una estrategia de aprendizaje, de esta manera alienta a utilizar este recurso a los estudiantes, ya sea como método de propuesta o

CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

adaptándolo a las condiciones de su entorno, así el estudiante adquiere conocimientos pertinentes, habilidades digitales, en cuanto a su uso. Siempre y cuando el estudiante hay desarrollado las competencias digitales necesarias para poderlo ejecutar el ambiente del aula. Además, algo valioso de implementar el laboratorio virtual es su aporte a una serie de ventajas principalmente permite difundir el aprendizaje constructivista, fomentando la capacidad de análisis y del pensamiento crítico, y por otra parte, favorece el uso de los recursos, disminuye el impacto negativo sobre el medio ambiente y minimiza los riesgos en al ambiente áulico de la práctica.

REFERENCIAS

- Agudelo, J. D., & García, G. (2010). Aprendizaje significativo a partir de prácticas de laboratorio de precisión. *Am. J. Phys. Educ*, 4(1). <http://www.journal.lapen.org.mx>
- Álvarez, E., Benavides, A., Joven, M., Salazar, S., & Cuéllar, Z. (2021). Usos de laboratorios virtuales para la enseñanza-aprendizaje de la química y física. *Revista Tecnè*, 651–656. <https://www.researchgate.net/publication/358826764>
- Arroba, M. F., & Acurio, S. A. (2021). Laboratorios virtuales en entorno de aprendizaje de química orgánica, para el bachillerato ecuatoriano. *Revista Científica UISRAEL*, 8(3), 73–93. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n3.2021.456>
- Barolli, E., Laburú, C., & Guridi, V. (2010). Laboratorio didáctico de ciencias: caminos de investigación. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 9(1), 88–110.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (2a ed.). Pearson - Prentice Hall.
- Carreras, C., Yuste, M., & Sánchez, J. (2007). La importancia del trabajo experimental en física: un ejemplo para distintos niveles de enseñanza. *Rev. Cub. Física*, 24(1), 253–9268. www.fisica.uh.cu/biblioteca/revcubfi/index.htm
- Carrión-Paredes, F. A., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, C. A., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Simulador virtual PhET como estrategia metodológica para el aprendizaje de Química. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 193–216. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.396>
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design*. SAGE.
- Dávila, O. M., & Figueroa, Y. C. (2018). El software educativo Hot Potatoes en el aprendizaje de la especialidad de computación en el Centro de Educación Técnica Productiva “Virgen del Rosario” de Huari, Perú. *Revista Semestral de Divulgación Científica: Hamut’ay*, 5(1), 17–35. <https://doi.org/10.21503/hamu.v5i1.1518>
- Daza-Pérez, E. P., Gras-Martí, A., Gras-Velázquez, À., Guevara, N. G., Togasi, A. G., Joyce, A., Mora-Torres, E., Pedraza, Y., Ripoll, E., & Santos, J. (2009). Experiencias de enseñanza de la química con el apoyo de las TIC. *Educación Química*, 20(3), 320–329. [https://doi.org/10.1016/s0187-893x\(18\)30032-6](https://doi.org/10.1016/s0187-893x(18)30032-6)



- Delgado, J. (2013). *Manual de prácticas para el laboratorio virtual “Crocodile Chemistry”, con base en la metodología escuela nueva, en la enseñanza de la química de grado décimo*. Universidad Nacional de Colombia.
- Escobar, H., & Benavides, L. (2015). Objetos virtuales de aprendizaje y un laboratorio virtual de química en la enseñanza de la ley de conservación de la masa. *Revista Historia de La Educación Colombiana*, 18(18), 169–200. <https://doi.org/10.22267/rhec.151818.34>
- Fabila, A. M., Minami, H., & Izquierdo, M. J. (2013). La escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos. *Revista Perspectivas Docentes*, 50, 31–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.19136/pd.aon50.589>
- Fernández-Valverde, M. C., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, C. A., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Objetos Virtuales de Aprendizaje: Una estrategia innovadora para la enseñanza de la Física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 204. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.780>
- García-Valcárcel, A., & Muñoz-Repiso, A. (2016). Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. *Universidad de Salamanca*, 1–58. [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/131421/Recursos digitales.pdf](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/131421/Recursos%20digitales.pdf)
- Hernández, M., Concepción, D. P., & González, M. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje en química: una revisión de la literatura. *Revista Educación Química*, 301–313. <http://jmol.sourceforge.net>
- Giordan, M., & Gois, J. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje en química: una revisión de la literatura. *Revista Educación Química*, 301–313. <http://jmol.sourceforge.net>
- Granda-Asensio, L., Espinoza-Freire, E., & Mayon-Espinoza, S. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrada*, 15(66), 104–110. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n66/1990-8644-rc-15-66-104.pdf>
- Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325. <https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hugo, H., Rosas, C., & Villareal, I. (2010). Métodos de docencia constructivistas y herramientas virtuales. *Inteligencia Artificial y TIC's*. <https://rei.iteso.mx/handle/11117/1625?show=full>
- Infante, C. (2014). Propuesta pedagógica para el uso de laboratorios virtuales como actividad complementaria en las asignaturas teórico-prácticas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(62), 917–937. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14031461013>
- Lema, D. P. (2021). *Simulador yenka como recurso didáctico para el aprendizaje de química inorgánica con los estudiantes del tercer semestre de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales química biología periodo noviembre 2020 – abril 2021*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de Chimborazo.



CAPÍTULO VII

El laboratorio virtual “Crocodile Chemistry” como estrategia didáctica para el aprendizaje de química

- Loor-colamarco, I. W., & Tuárez-Párraga, M. M. (2021). Herramientas digitales para la enseñanza creativa de química en el aprendizaje significativo de los estudiantes. *Dominio de Las Ciencias*, 7, 1048–1063.
- Moreno, N., López, E., & Leiva, J. (2018). El uso de las tecnologías emergentes como recursos didácticos en ámbitos educativos. *International Studies on Law and Education*, 131–146. http://www.hottopos.com/isle29_30/131-146Moreno.pdf
- Pérez, A., Arellano, J. J., Martínez, J., & Velasco, S. (2013). Laboratorios virtuales: alternativa en la educación. *Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de La Universidad Veracruzana*, 26(2). <https://cutt.ly/10a6jaL>
- Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Suárez, J. C. (2017). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. *Revista Electronica Educare*, 21(2). <https://doi.org/10.15359/ree.21-2.22>
- Urquizo, E., Sánchez, N. de J., & Orrego, M. (2022). Experimental activities using virtual simulators to learn chemistry during Covid-19 pandemic. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades: Chakiñan*, 17, 122–137. <https://doi.org/10.37135/chk.002.17.08>
- Valencia, M. (2022). *El laboratorio virtual crocodile chemistry para la enseñanza y aprendizaje de las leyes de los gases*. Universidad Nacional de Colombia.
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68–74. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011



Habilidades blandas en el contexto de la educación policial en Colombia: una revisión teórica

Soft skills in the context of police education in Colombia: a theoretical review

Habilidades transversais no contexto da educação policial na Colômbia: uma revisão teórica

Luis Cervantes

ESCUELA DE CADETES DE LA POLICÍA “GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER”, BOGOTÁ-CUNDINAMARCA, COLOMBIA

<https://orcid.org/0000-0002-5706-3251>

luis.cervante@correo.policia.gov.co

Ernesto Fajardo

ESCUELA DE CADETES DE LA POLICÍA “GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER”, BOGOTÁ-CUNDINAMARCA, COLOMBIA

<https://orcid.org/0000-0003-1168-9512>

ernesto.fajardo9021@policia.edu.co

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.08>

Recibido: 10-X-2022 / **Aceptado:** 23-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar las habilidades blandas en el contexto de la educación policial en Colombia desde una perspectiva teórica, como aporte en la investigación institucional titulada “El perfil profesional del policía en el siglo XXI y su ruta de implementación en el proceso de formación policial”, mediante la consulta de referentes teóricos y empíricos, en respuesta a los nuevos escenarios de convivencia y seguridad en el país. Para su desarrollo se utilizó un enfoque cualitativo, a través de una investigación con alcance documental. Dentro de los resultados obtenidos se encontró que las habilidades blandas esperadas en los profesionales del siglo XXI descritas con mayor frecuencia por los autores analizados y que son de aplicación en el contexto educativo policial son: habilidades de pensamiento, comunicación efectiva, solución de problemas, flexibilidad, toma de decisiones, inteligencia emocional, habilidades de gestión, liderazgo, mediación de conflictos, creatividad y orientación del servicio. Estas habilidades han sido propuestas como insumo dentro del sistema institucional de competencias genéricas del policía, para su validación por parte de expertos en educación policial y servicio de policía y posterior fortalecimiento al interior del proceso de formación policial.

Palabras clave: competencias policiales, habilidades blandas, educación policial.

Abstract

The present research objective was to analyze soft skills in the context of police education in Colombia from a theoretical perspective, as a contribution to the institutional research under the title: "The professional profile of the policeman in the 21st century and its implementation route in the police training process" by consulting theoretical and empirical sources, in response to the new scenarios of coexistence and security in the country. A qualitative approach was used in its development, through research with a documentary scope. Among the results achieved, it was found that soft skills expected in the professionals of the 21st century, frequently described by the authors analyzed and which are relevant in the police educational field are: thinking abilities, effective communication, problem-solving, flexibility, decision making, emotional intelligence, management skills, leadership, conflict mediation, creativity and service orientation. These skills have been suggested as an asset to the institutional system of generic police competencies for approval by experts in police education and police service and consecutive enhancement into the police training process.

Keywords: police competencies, soft skills, police education.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi analisar as soft skills no contexto da educação policial na Colômbia a partir de uma perspectiva teórica, como uma contribuição à pesquisa institucional intitulada "O perfil profissional do policial no século XXI e sua rota de implementação no processo de formação policial", consultando referenciais teóricos e empíricos, em resposta aos novos cenários de convivência e segurança no país. Para o seu desenvolvimento, foi utilizada uma abordagem qualitativa, através de uma investigação de âmbito documental. Entre os resultados obtidos, constatou-se que as soft skills esperadas nos profissionais do século XXI descritas com mais frequência pelos autores analisados e que são aplicáveis no contexto educacional policial são: habilidades de pensamento, comunicação eficaz, resolução de problemas, flexibilidade, tomada de decisão, inteligência emocional, capacidade de gestão, liderança, mediação de conflitos, criatividade e orientação para o serviço. Estas competências têm sido propostas como um insumo dentro do sistema institucional de competências policiais genéricas, para validação por especialistas em educação policial e serviço policial e posterior fortalecimento dentro do processo de formação policial.

Palavras-chave: habilidades policiais, soft skills, educação policial.

INTRODUCCIÓN

En el marco de los nuevos escenarios mundiales que establecen el campo laboral de la sociedad actual, se evidencia de forma significativa el rol de las habilidades blandas como elemento fundamental para lograr desempeños exitosos y aumentar la productividad en las organizaciones. Esto contempla la puesta en práctica de los conocimientos y a su vez las aptitudes, competencias sociales y de comunicación que tenga el individuo, independientemente de la función que desempeñe. La Oficina Internacional del Trabajo OIT

(2017) refiere frente a este aspecto que “es claro entonces que las habilidades requeridas en el mercado laboral actual no solo refieren a conocimientos específicos y técnicos sobre el empleo, sino también a un conjunto de atributos necesarios para manejar situaciones de la vida y trabajos de complejidad creciente” (p.18).

Por su parte, el Banco Mundial (2017) hace referencia al efecto combinado de las habilidades cognitivas y socioemocionales establece que:

Los dos tipos de habilidades interactúan de forma positiva; el efecto combinado es mayor a la suma de los efectos individuales. En Colombia, por ejemplo, casi todas las personas que presentan los niveles superiores de habilidades, tanto cognitivas como socioemocionales, participan en alguna actividad productiva, mientras que las personas que presentan los niveles superiores de un solo tipo de habilidades lo hacen en menor proporción (p.6).

Las habilidades blandas son definidas como “aquellas capacidades particulares que podrían mejorar el desempeño laboral, facilitar la movilidad interna, catapultar la carrera profesional y predecir el éxito laboral” (Cordero et al., 2020, p. 5). En este orden de ideas, el presente capítulo se enmarca dentro de la investigación titulada “El perfil profesional del policía del siglo XXI y su ruta de implementación dentro del proceso de formación policial”, que tiene como objetivo establecer las características que se requieren a nivel institucional y a nivel de sociedad, en el policía en Colombia y como estas se pueden potencializar a través de los procesos de formación.

Esto en respuesta al Proceso de Modernización y Transformación Institucional (MTI) que, según la Oficina de Planeación de la Policía Nacional, mediante el Modelo de Gestión del Talento Humano y Cultura Institucional (2018) el cual tiene como propósito garantizar la vigencia de la institución en un entorno cambiante, específicamente en lo político, económico, social y jurídico, mediante su respuesta y compromiso oportuno, a las variables y condiciones que afectan su identidad, solidez y confiabilidad (p. 5).

De esta forma, a través de la implementación de este modelo de gerenciamiento se busca potencializar diferentes competencias genéricas que impactan de manera positiva el servicio de policía, tal como se estipula en la Resolución 01087 del 2019, por la cual se implementan las siguientes competencias genéricas en la institución: personales, relacionales, cognitivas, comunitarias e institucionales; y así mismo basados en las 15 líneas estratégicas del MTI, las cuales están orientadas a generar confianza social y mejorar el talento humano dentro de la institución, y de forma específica se apunta con este proyecto a la línea estratégica denominada “adaptar la educación policial al nuevo contexto de país.

En concordancia con los anterior, en la actualidad la Policía Nacional, mediante la Dirección Nacional de Escuelas contempla que sus procesos de formación deben garantizar que el uniformado en el ejercicio de sus funciones institucionales, dé respuesta efectiva a esos retos en seguridad y convivencia ciudadana. Desde el Gobierno Nacional se tiene como objetivo modernizar la Policía, transformarla, dotarla de las mejores herramientas para proteger al ciudadano, con los mejores hombres y mujeres. Fortaleciendo las capacidades de anticipar,

comprender y caracterizar los riesgos situacionales en cada contexto. (Ministerio de Defensa Nacional, 2019, p.19).

Dentro de la política Marco de Convivencia y Seguridad Ciudadana (2019) también se establece que “los nuevos roles y actores buscan optimizar la respuesta integral frente a los fenómenos, orientada a resultados rápidos, efectivos, irreversibles, medibles y verificables, a través de un ejercicio permanente de rendición de cuentas a la ciudadanía” (p.42).

En este sentido, el perfil del policía del siglo XXI se considera un componente fundamental como base en la formulación de un sistema educativo policial en el Nuevo contexto de país y se considera un desafío institucional demandado por los diferentes sectores de la sociedad. En el cumplimiento de dicho propósito, se requiere redefinir las componentes de las competencias que se deben desarrollar, para que los egresados de las escuelas de formación policial, demuestren idoneidad en su desempeño profesional, tal y como se estableció la Ley 62 de 1993, en donde se definió a la Policía como un cuerpo de tipo profesional. Bajo esta premisa, lo presentado aquí cobra gran valor institucional, ya que se necesita identificar cuáles deben ser las habilidades que hacen parte de las competencias genéricas del policía y sus comportamientos asociados, basados en la resolución 1087 de marzo de 2019, las cuales deben potencializarse en el proceso de formación, a fin de responder de forma efectiva a las necesidades de seguridad y convivencia de la ciudadanía.

El presente documento presenta una revisión teórica que permite establecer diversas perspectivas de autores y escenarios donde se ha evidenciado la necesidad del abordaje y manejo de las habilidades blandas para promover escenarios laborales exitosos, y en cuanto a ello enfatizando en el contexto educativo policial, a fin de establecer cuáles de ellas se necesitan fortalecer en el proceso de formación policial, para garantizar la prestación de un servicio de policía efectivo y cercano al ciudadano.

MÉTODO

El enfoque metódico para la realización del presente escrito, ha sido abordado a partir de lo cualitativo, de tal manera que el tipo de investigación es documental ya que se tuvo en cuenta las fuentes textuales para argumentar el desarrollo temático, y, por otra parte, se acudió al aparato crítico, es decir, a los diversos textos que ayudan a complementar el acercamiento al objeto de estudio. Igualmente se ha dado lugar al análisis hermenéutico de la información recolectada, puesto que se ha necesitado establecer el texto de estudio según el contexto de la formación policial. De esta manera al clasificar las diferentes habilidades blandas, se hizo con el apoyo del programa Atlas Ti para determinar la frecuencia de las habilidades con mayor relevancia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Habilidades Blandas

Diversas actitudes cotidianas que las personas presentan, se les reconoce como comportamientos innatos de personalidad como individuos, por lo cual, se puede decir que existe un sinfín de reacciones ante diversos acontecimientos que pueden resultar ser positivos o negativos, desde el ámbito en el que se observe y el entorno en el que se encuentre. Lo cual

se debe analizar y tener en cuenta si esto aporta para el desarrollo de las actividades o planes establecidos en su día a día, o si de lo contrario, es necesario reevaluar las posturas que adoptan. Lo anterior, se reduce a la importancia de desarrollar lo que hoy se conoce como habilidades blandas, las cuales, Millalén (2017) en su artículo Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado, las define como:

Aquellas capacidades particulares que podrían mejorar el desempeño laboral, facilitar la movilidad interna, catapultar la carrera profesional y predecir el éxito laboral. También se las conocen con términos, tales como, competencias para el siglo XXI, competencias para la empleabilidad, habilidades genéricas, habilidades socioemocionales, competencias nucleares, habilidades laborales, habilidades relacionales, habilidades transversales o habilidades no cognitivas (p. 56).

Partiendo de lo anterior, se puede inferir que el desarrollo de las habilidades blandas es tan imprescindible como lo es tener un título profesional para competir en los diferentes campos laborales del país. El ser como parte de las competencias, es ahora un requisito fundamental que no se reconoce a simple vista, sino que se evidencian en las labores cotidianas, la manera de relacionarse, liderar y orientar las acciones que permitan un desarrollo productivo a nivel de quipo de trabajo.

Postura que se complementa con el concepto de Sánchez (2018) en su investigación, habilidades blandas: necesarias para la formación integral del estudiante universitario, en la cual fundamenta que:

las habilidades blandas tienen una gran repercusión en la efectividad laboral y personal de un individuo, por ello, tienen una gran consideración en las organizaciones no solo en la etapa de selección y reclutamiento sino a lo largo de la carrera profesional (p.12)

Es decir, dichas habilidades deben estimularse desde edades tempranas, considerando la facilidad que le permitirá tener a la persona para desenvolverse en cualquier entorno al que se enfrente, las cuales pueden ser aplicadas en la vida personal como en el ámbito laboral y social en los que con el pasar del tiempo tendrá que involucrarse para el desarrollo de su proyecto de vida y el reconocimiento de nuevas aptitudes que estos nuevos círculos lo conlleven a exponer, variándolas según las condiciones que el contexto en el que se encuentre le ofrezca.

Esto va ligado al concepto de habilidades blandas que, Silva (2016) argumenta en su tesis:

Lo bueno de las habilidades blandas, como su nombre indica, es que aunque son difícilmente medibles juegan con la ventaja de ser adaptables, moldeables y evolutivas. Podemos trabajar en ellas para mejorarlas, potenciarlas y conseguir así mayor empleabilidad en el trabajo en la red, desde la perspectiva de lo social (p.20)

Es decir, la adaptación al entorno es una de las características de dichas habilidades; la disposición para hacerlo, es una manera de mostrar interés por mejorar o querer ser parte

CAPÍTULO VIII

Habilidades blandas en el contexto de la educación policial en Colombia: una revisión teórica

del equipo de trabajo al que se enfrenta, para generar una comunicación fluida y principalmente mantener la escucha activa, facilitando la solución de dificultades que en el transcurso de las jornadas se puedan manifestar y como líder está en su deber, ser el apoyo de las personas que guía para dar control al clima laboral, evitando que su equipo de trabajo disminuya su rendimiento a causa de diferencias personales que se presenten y tengan relevancia en el entorno.

A partir de la revisión de las diferentes clasificaciones sobre habilidades blandas y del siglo XXI, se hace un análisis cualitativo con el programa ATLAS Ti, a fin de determinar cuáles de ellas son nombradas con mayor frecuencia y se consideran de mayor relevancia para tener desempeños exitosos en contextos laborales según los autores consultados, lo cual arrojo los siguientes resultados:

Figura 1

Nube de palabras sobre habilidades blandas y del siglo XXI. Atlas Ti.



De este análisis fue posible extraer las 10 habilidades que se presentan con mayor frecuencia y se consideran de mayor relevancia para tener desempeños exitosos en contextos laborales según los autores consultados:

Tabla 1

Habilidades Blandas- siglo XXI

Doce (12) Habilidades Blandas	
1. Habilidades de pensamiento	7. Inteligencia emocional
2. Comunicación efectiva	8. Habilidades de gestión
3. Solución de problemas	9. Liderazgo
4. Flexibilidad	10. Mediación de conflictos
5. Toma de decisiones	11. Creatividad
6. Trabajo colaborativo y en equipo	12. Orientación al servicio

En este orden de ideas, por habilidades de pensamiento se entiende destrezas y procesos mentales usados para realizar actividades y adquirir conocimiento, mediante la codificación y recuperación de información (Ramos, 2010, citado por Escamilla y Heredia, 2019, p. 7). Con respecto a lo anterior, Amestoy de Sánchez (2002) establece que:

Pensar es una habilidad que puede desarrollarse. Para ello se requiere diseñar y aplicar procedimientos dirigidos a ampliar y estimular el uso de la mente, desarrollar estructuras que faciliten el procesamiento de la información y propiciar la práctica sistemática, deliberada, consciente y controlada de los procesos hasta lograr una actuación natural, autorregulada y espontánea (p. 17).

A su vez Coral (2013) menciona que: estos procesos cognitivos o habilidades de pensamiento, son finalmente, las herramientas de que dispone el alumno para procesar los contenidos y profundizar en el conocimiento (p.90).

Con respecto a la comunicación, Rengifo (2014, p. 5) establece que la misma es entendida como: un proceso interacción entre seres humanos, es una actividad común y natural pero compleja, a la que la mayoría de personas no le dan la importancia y significado que tiene para el sostenimiento y evolución de una sociedad. Rengifo también señala que otro rasgo, que garantiza que se logre una comunicación efectiva es el asertividad puesto que: se encuentran íntimamente relacionadas, que de la mano se tornan edificantes, eficientes, claras y congruentes, pero sobre todo hacen que la comunicación sea abierta y honesta incorporando el respeto mutuo entre los participantes (Rengifo, 2014, p. 13).

García et al. (2019) desde la Universidad de Barcelona desarrollan un manual práctico pensado para facilitar la aplicación del entrenamiento en asertividad y habilidades sociales. Y precisamente se enfocan en la influencia de los estilos de comunicación y la gran diferencia que existe en el desempeño de roles de las personas que cuentan con un estilo de comunicación adecuado y aquellos que únicamente ejercen un estilo de comunicación agresivo (p.5).

Por otra parte, Sainz (2002), citado por Torres (2011), comprende que la habilidad de solución de problemas es una actividad general que integra todas las habilidades de pensamiento existentes; pero esta actividad se focaliza en la tarea de comprensión de un



problema y en las estrategias de solución del mismo (p.4). Las personas que resuelven sus problemas adecuadamente suelen gestionar de un modo eficaz su vida emocional, ya que ésta puede facilitar o inhibir el proceso de solución de problemas; las emociones pueden ayudar a identificar el problema y a evaluar las diferentes alternativas disponibles, así como la viabilidad de su ejecución (Becoña, 2004, citado por Pena et al., 2011, p. 2).

Acerca de la habilidad de Flexibilidad Maddio y Greco (2010) establecen que la flexibilidad cognitiva para solucionar problemas interpersonales implica: generar respuestas con control inhibitorio funcional y considerar las consecuencias positivas en todas las personas (p.2). Finalmente, Milán y Córdoba (2014) en su libro sobre flexibilidad mental, la definen como la capacidad de reestructurar el conocimiento de múltiples maneras en función de las cambiantes demandas de la situación, para resolver un problema (p.7).

Se debe agregar, que para el concepto de toma de decisiones en la actualidad se cuenta con la perspectiva de Mirabal y Piña (2012) quienes afirman el quehacer diario invita constantemente a tomar decisiones, circunstancias ante la cuales las personas deben escoger entre varias opciones seleccionando aquella que consideran más conveniente a los intereses respectivos (p.7). No obstante, Conterón (2020) establece que: las decisiones implican una consecución de objetivos que puede verse amenazado en base a lo apresurado que las decisiones sean, pudiendo quedar expuestas las falencias de la misma administración de la planificación (p.19).

Consecutivamente, se establece que a través de la colaboración se identifican, interpretan, argumentan y resuelven problemas del contexto de manera conjunta (Hernández et al., 2015 citado por Vázquez, Hernández Vázquez, Juárez & Guzmán 2017 p. 3). Los autores también señalan que Trabajo colaborativo consiste en trabajar con otra u otras personas para alcanzar una meta. Vázquez et al. (2017 p. 5).

En relación a la inteligencia emocional Rosas (2017) en su investigación influencia de la inteligencia emocional en el liderazgo y en la organización, describe:

El concepto de inteligencia emocional generó muchos cambios en las empresas ya que se dio la importancia a la capacidad de interacción y entendimiento de las emociones no solo en lo personal sino en lo empresarial y el poder generar resultados de éxito para las organizaciones (p. 9).

Así mismo un de las primeras definiciones que se tienen sobre IE y la cual es establecida por Salovey 1990 citado por (Olarte et al., 2014, p. 3) establece que:

La habilidad para percibir, valorar y expresar la emoción adecuada y adaptativamente; la habilidad para comprender la emoción y el conocimiento emocional; la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten las actividades cognitivas y la acción adaptativa; y la habilidad para regular las emociones en uno mismo y en otros.

Finalmente, para la habilidad de Inteligencia Emocional, Molano (2018) en su trabajo de grado Guía orientadora sobre la inteligencia emocional en contextos, da un análisis que comprende:

En el cerebro humano existen conexiones importantes entre la amígdala (encargada del procesamiento y almacenamiento de las reacciones emocionales), las estructuras del sistema límbico (gestionan respuestas fisiológicas ante estímulos emocionales), y la neocorteza (responsable de nuestra capacidad de razonamiento) son el centro de las batallas, las treguas y los acuerdos entre la cabeza y el corazón, el pensamiento y el sentimiento. Este circuito nos explica por qué la emoción es esencial para un pensamiento eficaz, tanto para la toma de decisiones como la simple acción de pensar con claridad, por eso algunas veces cuando la persona esta alterada expresa que no puede pensar con la “cabeza fría”, las emociones tienen el poder de alterar el pensamiento” (p.18-19)

Algo similar ocurre con las habilidades de gestión, teniendo claridad que Ferrer y Clemenza (2006) establecen que: las organizaciones deben actuar más allá de los sistemas tradicionales de gestión, los cuales siguen siendo válidos pero insuficientes, y deben buscar factores de diferenciación sostenible en el tiempo y difíciles de imitar por parte de sus competidores, que les permitan obtener ventajas competitivas (p. 2). Ferrer y Clemenza también señalan que las habilidades de gestión consisten en: poseer un entendimiento digno de confianza de la naturaleza de la dinámica de la organización; es decir, la habilidad para permitir la participación de los miembros de la organización (p.10).

Del mismo modo, el liderazgo como proceso, representa en las organizaciones un elemento fundamental para guiar los esfuerzos y motivaciones de las personas hacia el logro de los fines sociales para las cuales fueron creadas. (Bracho y García 2013 p.3). En este sentido tal y como se establece en el libro liderazgo y motivación de equipos de trabajo Vadillo (2013) son los líderes los que tienen que saber movilizar e incorporar a sus colaboradores al proceso de cambio, y por supuesto, establecer en qué medida afecta a cada uno de ellos (p. 12). Salazar (2006) una idea central en esta concepción es, pues, la del importante papel que ha de desempeñar el líder en promover y cultivar una visión que dé sentido y significado a los propósitos y actuaciones organizativas (p. 5).

Finalmente se define la mediación de conflictos, Sancedo y Reneé (2016) en su Manual de entrenamiento para facilitadores analizan que:

El mediador necesita ser competente para entender los objetivos, creencias y percepciones de las partes para poder asistirlos durante la mediación. Todo esto teniendo en cuenta que: la mediación es el proceso de deliberación voluntario que es estructurado y facilitado por una tercera persona. Ayuda a las partes a lograr un mayor entendimiento de cómo se perciben los conflictos, las causas subyacentes y entender la visión del otro mientras se desarrolla una perspectiva colaborativa sobre la manera de cómo resolverlos (p. 26).

Habilidades blandas en el contexto policial

Los nuevos escenarios de país plantean una serie de retos institucionales que implican desarrollar capacidades innovadoras enfocadas atender las nuevas demandas ciudadanas en temas de seguridad y convivencia, no solo para entornos urbanos si no rurales. En este contexto, la convivencia ciudadana como uno de los fines primordiales de la Policía según su

CAPÍTULO VIII

Habilidades blandas en el contexto de la educación policial en Colombia: una revisión teórica

misionalidad, se convierte en uno de los pilares que orienta la función policial y es responsabilidad del mando institucional orientar sus políticas a dar respuesta efectiva a las necesidades de seguridad y convivencia de acuerdo al momento histórico que enfrenta el país, a fin de lograr “condiciones que permitan la vida en paz, armonía y disciplina social” (Londoño, 2013).

Desde esta perspectiva, un primer aspecto a tener en cuenta, es el concepto de cultura ciudadana, la cual es definida por Hilera (2011) como:

Un trasfondo de sentido que regula los comportamientos de los ciudadanos, en la medida que establece las reglas mínimas comunes que hacen posible las relaciones entre ellos y con su entorno, así como las formas de producción, circulación, reconocimiento, apropiación y recepción de ese universo de sentido. (p.7).

De modo similar Tunjano (2014) define la cultura ciudadana como: la base social de todas las acciones, tanto individuales como colectivas, que impacta directa o indirectamente la seguridad (p.11). Es importante resaltar que el concepto de cultura ciudadana abordado por primera vez en el país por Antanas Mockus (1993) quien durante su plan de gobierno de la Alcaldía de Bogotá establece a la cultura ciudadana como: la combinación de costumbres, acciones y reglas mínimamente compartidas que generan un sentimiento de pertenencia, facilitan la coexistencia urbana, generan respeto hacia patrimonios comunes e inculcan el reconocimiento de los derechos y obligaciones de los ciudadanos (Mockus, 1993, citado por Hunt, 2015, p.6).

En este orden de ideas, comprendiendo que algunos de los aspectos fundamentales de la cultura ciudadana, son precisamente la convivencia y seguridad, se hace necesario tener en cuenta conceptos como los establecidos en el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana (2016, p.2) el cual comprende la convivencia como: la interacción pacífica, respetuosa y armónica entre las personas, con los bienes y con el ambiente, en el marco del ordenamiento jurídico. Así mismo, este Código (2016, p.2) establece en su Artículo número 6, la seguridad como una categoría jurídica de la convivencia. Afirmando que por seguridad se pretende: garantizar la protección de los derechos y libertades constitucionales y legales de las personas en el territorio nacional.

Del mismo modo, en la cartilla del Sistema de Prevención, Convivencia y Seguridad Ciudadana (2018, p.10) se establece que la convivencia consiste en: la capacidad que tiene una sociedad para autorregular las relaciones de poder entre los diferentes actores sociales y hacer viable el pluralismo de valores, preferencias e identidades, entre otros aspectos. Igualmente, este Sistema (2018) define la seguridad ciudadana como:

Las condiciones estables y sostenibles que hacen posible expresarse, movilizarse y desarrollarse sin que se afecten negativamente la vida, el patrimonio y la integridad de los ciudadanos. Igualmente, hace alusión a los derechos que el Estado debe garantizar en corresponsabilidad Estado-ciudadanía (p.11).

Finalmente se hace importante resaltar que los conceptos anteriormente mencionados se abordan dentro de la misionalidad establecida por la institución, donde se establece que: el

fin primordial de la Policía Nacional es el mantenimiento de la convivencia como condición necesaria, para el ejercicio de los derechos y libertades públicas y para asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz fundamentada en el código de ética policial.

A consecuencia de ello, el servicio de Policía de acuerdo a la Resolución No. 00912 (2009, p. 18) por la cual se expide el reglamento del mismo, lo define como:

Un servicio público, a cargo del Estado, encaminado a mantener y garantizar el libre ejercicio de las libertades públicas y la convivencia pacífica de todos los habitantes del territorio nacional. Este servicio propende a la armonía social, la convivencia ciudadana, el respeto recíproco entre las personas y de estas hacia el Estado, da a la actividad policial como un carácter eminentemente comunitario, preventivo, educativo, ecológico, solidario y de apoyo judicial. Así mismo, se constituye en la base sobre la que se asientan el resto de los servicios del Estado, en la medida en que estos necesitan un entorno de respeto a la ley y el orden para funcionar adecuadamente.

Por ende, en esta Resolución (2009, p.22) en su título III artículo No. 43, para el mantenimiento de las condiciones de seguridad y convivencia ciudadana establece una serie de principios como los son: la integralidad, corresponsabilidad y trabajo con calidad, con los que indudablemente debe contar todo servicio de Policía; prestado por parte del personal miembro de la Institución.

Resaltando de esta manera, que para llevar a cabo el cumplimiento de estos principios justamente el personal uniformado ,debe establecer en sus intervenciones lo fundamentado en el Sistema de Gestión Integral (SGI) que por supuesto da respuesta al Proceso de Modernización y Transformación Institucional y la Resolución 01087 que establece una serie de competencias genéricas para el accionar policial , las cuales se contemplan como esos atributos diferenciadores con cualquier otra organización del Estado.

En este sentido, es imperativo alinear estas premisas que impone la ciudadanía en materia de seguridad y convivencia, frente a la prevención, disuasión y control de los factores delincuenciales que pueden afectar la tranquilidad pública en el ámbito local, regional, nacional e internacional. Al respecto, enfrentar estas amenazas implica una gestión eficaz del servicio de policía a partir de una lectura diferencial y estratégica de mayor aproximación al territorio (Modelo de Planeación y Gestión Operacional del Servicio de Policía, 2018, p. 5).

Sistema educativo policial

Indudablemente el poder de la educación ha logrado traer consigo significativas transformaciones en la sociedad; en un contexto totalmente cambiante, la educación es la base fundamental para la adaptación y óptimo desarrollo de un individuo. Por todo lo anterior, actualmente los cuerpos policiales no han dejado a un lado esta herramienta; tomando como iniciativa el guiar su accionar, en diferentes reformas, que permitan responder de manera directa, a los diversos cambios de los contextos sociales; buscando generar una capacitación integral en cada uno de sus miembros, que se vea reflejada en el

cumplimiento de su misionalidad; proceso en el cual explícitamente se vinculan las escuelas de formación policial. En este sentido, Frederic et al. (2013, p.327) afirman:

En su trabajo, los policías resuelven las dificultades que se les presentan poniendo en práctica los saberes adquiridos a lo largo de su carrera. Algunos de ellos se aprenden en la etapa inicial en las escuelas de formación policial y otros a partir de la experiencia desarrollada en los destinos laborales.

En este orden de ideas, es importante resaltar que, en Colombia, autores como Huertas (s.f. p. 2) afirman:

El Sistema Educativo Policial es definido como el Proyecto Educativo Institucional construido colectivamente y conformado por un conjunto de componentes que, interrelacionados, permiten diseñar, desarrollar y evaluar el proceso educativo con sentido pedagógico, en coherencia con la misión institucional y las políticas de los Ministerios de Defensa y Educación Nacional.

Por esta razón, en sus políticas institucionales establece la educación e innovación policial como una de ellas; comprendiendo de este modo que la Policía Nacional de Colombia aporta todas sus capacidades y comprende la educación, como la base fundamental para profesionalizar el servicio de policía, constituyéndose en el instrumento más eficaz para lograr la transformación del pensamiento de los policías y la legitimación de la confianza social (Planeación y políticas institucionales Policía Nacional de Colombia, 2020, p. 102).

Otro elemento a resaltar por parte de Arévalo (2018, p.2) dentro del sistema educativo policial es que:

La educación policial debe estar organizada con la visión de sistema educativo, estableciendo requisitos, titulaciones y campos de desempeño sobre la base de perfiles ligados al desarrollo de la carrera policial, que articule grados académicos con los niveles de mando policial, como un conjunto de elementos relacionados entre sí y con el medio circundante, que contenga como componentes esenciales, la ética y los derechos humanos.

En este sentido, tal como se afirma en el documento planeación y políticas institucionales Policía Nacional de Colombia (2020, p.100) la institución educa integralmente al hombre y mujer policía en sus dimensiones cognitiva, física, social, comunicativa, ética, lúdica, laboral y espiritual mediante la formación, capacitación, entrenamiento, investigación, innovación e interacción con el entorno social, que contribuyan a las condiciones de convivencia y seguridad ciudadana del país. Del mismo modo, en el lineamiento de política 5 desarrollo científico y tecnológico policial (2010, p. 10) se afirma que: el policía genera, transfiere, aplica y difunde conocimiento, a través de sus actuaciones diarias en el servicio.

Esto se puede notar a su vez, en el proyecto educativo institucional (2010) en el cual se menciona como misión específica de la Dirección Nacional de Escuelas DINA E, el “direccionar la formación integral del talento humano de la institución, a través del mismo, dando un cumplimiento a las funciones de docencia, investigación y proyección social” (p. 13).

En síntesis, Baracaldo (2018, p. 11) afirma:

El sistema está constituido por 21 escuelas, con las siguientes destinaciones principales: tres son exclusivamente para formación inicial, de ascensos y estudios de aviación para el nivel de oficiales; una para la formación inicial y ascensos de suboficiales; 12 para la formación inicial y cursos de ascenso para patrulleros (agentes o personal de vigilancia ordinaria) y cinco escuelas para cursos especiales a los que pueden acudir todos los grados (oficiales, suboficial y agentes).

Por otra parte, la educación en el país es orientada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) desde un marco jurídico, que obliga a todas las instituciones, entre ellas la PONAL, a acreditar sus programas según estándares internacionales (Baracaldo 2018, p. 10). En lo que respecta a lo anteriormente mencionado se hace necesario resaltar que la estructura académica de la DINA E se encuentra fundamentada en el régimen especial soportado en el artículo 137 de la Ley 30 de 1992 de Educación Superior (Patiño y Cano, 2015, p. 3). Los autores (Patiño y Cano, 2015, p. 3) también resaltan que actualmente, la DINA E cuenta con nueve programas acreditados en alta calidad, además, uno de los aspectos académicos más importantes es ser una de las 37 Instituciones de Educación Superior que cuentan con la Acreditación Institucional.

A causa de esta estructura orgánica educativa, actualmente la Policía Nacional de Colombia implementa para el cumplimiento de la misión constitucional asignada, entre otros aspectos, el direccionamiento policial basado en el humanismo. En tal concepción, necesitamos una educación policial, orientada a la formación en competencias que desarrolle actitudes, destrezas y saberes (Contreras, 2009, p. 10). De modo similar, tal como se establece en el PEI (2010, p.19):

La concepción de la educación policial, se comprende desde tres pilares fundamentales, relacionados con la potenciación del conocimiento, el enfoque humanista y la formación integral, mediante los momentos educativos de formación, actualización, entrenamiento y capacitación, con los que se pretende avanzar hacia un proyecto de profesionalización, profundización y conocimiento permanente de la ciencia policial, articulando a un modelo pedagógico institucional con enfoque educativo por competencias.

Finalmente es importante resaltar que esta potenciación del conocimiento, el enfoque humanista y la formación integral por parte de las escuelas de formación, permite al policía un desarrollo integral, compromiso activo por parte de la Institución. Buscando entregar a la sociedad egresados con un valor agregado que respondan a las exigencias de la función policial. Tal como se menciona en la Resolución 01087 de 2019 atributos diferenciadores con cualquier otra organización del estado, forjando su actuar competencias de tipo relacional, personal, comunitaria, cognitiva e institucional, dentro de las cuales se enmarcan las habilidades blandas propuestas en esta investigación desde una perspectiva teórica

CONCLUSIONES

En el marco de la Visión 2030, surge el proceso de Modernización y Transformación Institucional (MTI) que pretende proyectar la Policía Nacional en función de su fortalecimiento estratégico y de esta forma, consolidar un cuerpo de policía más humano, íntegro, disciplinado, innovador y cercano al ciudadano. Lo anterior se traduce en una serie de iniciativas que muestran la hoja de ruta que conduce a lograr las transformaciones institucionales, donde la gestión del talento humano se constituye en un elemento esencial y específicamente, el componente de formación como eje de profesionalización del cuerpo de policía debe responder a las necesidades actuales de la institución y del país.

A partir de la presente revisión teórica, se logró establecer que los escenarios policiales no son ajenos a la realidad laboral y profesional que enfrenta el mundo, puesto que, dentro del cumplimiento de la misionalidad policial cada vez es más relevante, fortalecer un perfil profesional del policía que responda a las exigencias actuales del siglo XXI en temas de seguridad y convivencia ciudadana. Esto es posible, a través de diferentes procesos como la educación al interior de las Escuelas de formación policial, desde un enfoque de socioformación, en donde el componente del desarrollo de las habilidades blandas en los futuros policías en un elemento esencial para la construcción de saberes y competencias adecuadas que faciliten la prestación de un servicio de policía de calidad, que pueda satisfacer las necesidades en materia de convivencia y seguridad ciudadana propias de un entorno.

Los resultados obtenidos permiten establecer que dentro del rol diario que desempeña el policía, éste tendrá que tener como atributos fundamentales: habilidades de pensamiento y gestión, trabajo colaborativo, comunicación efectiva, manejo de emociones, flexibilidad, liderazgo, mediación de conflictos, inteligencia emocional, creatividad y orientación al servicio. Estas habilidades blandas se articulan dentro de las cinco competencias genéricas del policía establecidas en la Resolución 1087 de marzo 2019 y permiten apropiarse el conocimiento y aplicarlo en diferentes situaciones que se presenten en la prestación del servicio de policía frente a los entornos sociales dinámicos y complejos que enfrenta la sociedad colombiana.

Este grupo de habilidades blandas será incorporado dentro de la propuesta del sistema de competencias y habilidades del policía, en el marco de la investigación institucional titulada: “El perfil de policía del siglo XXI y su ruta de implementación en el proceso de formación policial”, el cual será sometido a valoración por parte de pares expertos en educación policial y servicio de policía, y así mismo, se constituye en un aporte de gran valor para el sistema educativo policial en Colombia.

REFERENCIAS

Abad, Y. C. L., Doria, A. M. R., & Cardozo, J. C. G. (2018). Competencias del siglo XXI: ¿Cómo desarrollarlas mediante el uso de videojuegos en un contexto ultragrado? *Panorama*, 12(23), 7-18.

Agudelo Velázquez, L. P. Martínez García, A. I. y Velásquez Tobón, M. (2015). *Integración de la lúdica en el fortalecimiento de la inteligencia emocional*. p. 32. Medellín, Colombia.

- Amestoy de Sánchez, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1), 01-32.
- Arévalo, L. C. (2018). Educación policial y derechos humanos. Diálogos sobre educación. *Temas actuales en investigación educativa*, 9 (17), 01-16.
- Baracaldo Méndez, María Stella (2018). *La educación de la policía en Colombia: situación y prospección para materializar el estado social de derecho y la paz justa y duradera. Diálogos sobre educación.* Temas actuales en investigación educativa.
- Bianciotto, M. (2019). Un policía preparado para todo. Trazando nexos entre formación y práctica policial en la provincia de Santa Fe. *Cuadernos de Antropología Social*, (50), 33-48.
- Bonnie, J. W., Mitchel, GW, Skinner, LB, & White, BJ (2010). Essential Soft Skills for success in the twenty-first century workforce as perceived by business educators. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 52(1), 43-53.
- Bracho O., García G. (2013). Algunas consideraciones teóricas sobre el liderazgo transformacional. *Telos*, 15 (2), 165-177.
- Bravo, A. (2005). La iniciativa de habilidades para la vida en el ámbito escolar. *Revista del Instituto de investigaciones Educativas*, 9(16), 25-34.
- Carmona, P., Vargas, J. G., Rosas, R. E. (2015). Influencia de la inteligencia emocional en el rendimiento laboral. *Sapientia Organizacional*, 2 (3), 53-68.
- Chávez, M. (2016). *Pensamiento crítico: concepciones y prácticas entre los maestros de cuarto grado de la jornada tarde en la Institución Educativa Distrital Nueva Zelandia.*
- Chhinzer, N., & Russo, A. M. (2018). *An exploration of employer perceptions of graduate student employability. Education+ Training.*
- Coral, A. L. (2013). Desarrollo de habilidades de pensamiento y creatividad como potenciadores de aprendizaje. *Revista Unimar*, 30(1).
- Conterón, E. J. (2020). *Los momentos de la evaluación y la toma de decisiones en los docentes de Nivel Inicial y Preparatoria en la Unidad Educativa Guayaquil.* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/30984>
- Contreras B., Y. (2009). La apropiación de los derechos humanos: un aporte a la relación con la comunidad en el servicio de policía. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 1 (1), 83-94.
- Cordero, A. M., Córdova, N. J., Moreira, M. C., & Quevedo-Jumbo, J. M. (2020). Habilidades blandas, un factor de competitividad en el perfil del servidor público. *Polo del Conocimiento*, 5(5), 41-63.
- Степанова, Л. Н., & Зеер, Э. Ф. (2019). Soft skills как предикторы жизненного самоосуществления студентов. *Образование и наука*, 21(8).
- Davies, A., Fidler, D. y Gorbis, M. (2011). *Habilidades laborales futuras 2020.* Instituto para el futuro del Instituto de Investigación de la Universidad de Phoenix, 540 .



CAPÍTULO VIII

Habilidades blandas en el contexto de la educación policial en Colombia: una revisión teórica

- Dos Santos Mello, T. V., & Benevides Soares, A. (2014). Habilidades sociales y frustración en estudiantes de medicina. *Ciencias Psicológicas*, 8(2), 163-172.
- Escamilla, M. A. y Heredia, Y. (2019). Autodirección, habilidades de pensamiento y rendimiento académico en estudiantes normalistas. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 10 (19).
- Espinoza, M., Antonio, M., Gallegos, B., & del Pilar, D. (2020) Habilidades blandas y su importancia de aplicación en el entorno laboral: perspectiva de alumnos de una universidad privada en Ecuador. *Revista ESPACIOS*. ISSN, 798, 1015.
- Ferrer, J., & Clemenza, C. (2006). Habilidades gerenciales como fundamento de la estrategia competitiva en los sectores de actividad metalmeccánica venezolana. *Tendencias*, 7(1), 81-100.
- Frederic, S., Galvani, M., Garriga, J., & Renoldi, B. (2013). De armas llevar. Estudios socioantropológicos sobre los quehaceres de policías y de las fuerzas de seguridad. Ediciones de Periodismo y Comunicación-EPC, La Plata.
- García, G, E., Fusté, A., Ruiz, J., Arcos, M., Balaguer, G, Guzmán, D. y Bados, A. (2019). *Entrenamiento en asertividad y habilidades sociales*: Barcelona. Dipòsit Digital Universidad de Barcelona, Col·lecció OMADO. Barcelona, España.
- García, L. J., Díez, M. B., & Almansa, J. M. (2013). De ser entrenado a ser entrenador: Cómo ayudar a otros iguales en la mejora de las competencias para hablar en público. *Revista de Psicodidáctica*, 18(2), 331-342.
- Garrido, M. P., Pacheco, N. E., & Peña, L. R. (2011). El papel de la inteligencia emocional en la resolución de problemas sociales en estudiantes adolescentes. *REOP-Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 22(1), 69-79.
- Gil, P., y Guil, R., y Serrano, N., y Larrán, C. (2014). Inteligencia emocional y clima familiar. *Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y la Educación*, 2 (1), 407-417.
- Hernández, E. (2010). Aproximación Teórica a los Significados de la Mediación en Conflictos Armados. *Reflexión Política*, 12 (24), 128-140.
- Hernández, C., Dickinson, M. E. (2014). Importancia de la inteligencia emocional en medicina. *Investigación en Educación Médica*, 3 (11), 155-160.
- Jiménez, V., y Fajardo, M. (2010). Inteligencia emocional y clima escolar. *Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y de la Educación*, 4 (1), 729-743.
- Maddio, S. L., & Greco, C. (2010). Flexibilidad Cognitiva para Resolver Problemas entre Pares ¿Difiere esta Capacidad en Escolares de Contextos Urbanos y Urbano marginales? *Interamerican Journal of Psychology*, 44(1), 98-109.
- Manrique, R. (2015) La cuestión de la inteligencia emocional. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría* [en línea]. 20, 35 (128), 801-814.
- Milán, E. G., & de Córdoba, M. J. (2014). *Flexibilidad mental*. Fundación Internacional artecittà.



- Millalén, F. V. (2017). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: Clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Revista Akadèmeia*, 7, 53-73.
- Mirabal, A. y Piña, L. (2012). La toma de decisiones como proceso incidente en materia motivacional. *Compendio*, 15 (29), 5-19.
- Molano, P. T (2018) Guía orientadora sobre la inteligencia emocional en contextos. pp. 18-19. Bogotá, Colombia.
- Mujica, E. F. M. (2015). Perú: de la Ley General del Trabajo al Régimen Laboral «Pulpín». Apuntes para una aproximación al proceso laboral (2000-2014). *Cuadernos del CENDES*, 32(89), 141-171.
- OCDE, P. (2009). *Marco de la evaluación: Conocimientos y habilidades en ciencias, Matemáticas y Lectura*. Paris: OCDE.
- Pérez, A. P. M. (2020). World Economic Forum: present and future. *Dimensión empresarial*, 18(2), 1.
- Pérez, J. (2013). Inteligencia emocional y logro de capacidades. UCV-HACER. *Revista de Investigación y Cultura*, 2 (1), 58-70.
- Qizi, K. D. S. (2020). The use of technology in increasing the effectiveness of teaching english. *Science and Education*, 1(1).
- Ozáez, M. (2015). Inteligencia emocional en educación primaria. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 1 (3), 51-60.
- Ricchiardi, P., & Emanuel, F. (2018). Soft skill assessment in higher education. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, (18), 21-53.
- Rengifo, G. A. (2014). *La comunicación asertiva, un camino seguro hacia el éxito organizacional*.
- Robles, M. M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business communication quarterly*, 75(4), 453-465.
- Romeu, V. L. (2015). *Hacia una teoría personalista de la comunicación interpersonal*. Question.
- Rosas, C. P (2017) *Influencia de la inteligencia emocional en el liderazgo y en la organización*. p.9. Bogotá, Colombia.
- Salazar, M. (2006). El liderazgo transformacional ¿modelo para organizaciones educativas que aprenden. *UNIrevista*, 1(3), 1-12.
- Salinas, M. F., & Garr, J. (2009). Effect of learner-centered education on the academic outcomes of minority groups. *Journal of instructional Psychology*, 36(3), 226.
- Salcedo, A., & Renée, I. (2016). *La mediación como herramienta de resolución de conflictos en el sistema educativo dominicano manual de entrenamiento para facilitadores*.
- Sánchez, O. M., Amar, R. M., & Triadú, J. X. (2018). Habilidades blandas: necesarias para la formación integral del estudiante universitario. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 1-18.



CAPÍTULO VIII

Habilidades blandas en el contexto de la educación policial en Colombia: una revisión teórica

- Serna, O. y Sánchez, C. (2017). Alumnos Violentos o Inteligentes Emocionales. *Atenas*, 4 (40), 17-29.
- Silva, J. (2016). *Brecha porcentual entre las habilidades blandas de los estudiantes de relaciones industriales y las requeridas por empresas de Yanahuara–Arequipa, 2016*. pp. 1-135. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de San Agustín. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3787>
- Torres, N. Y. (2011). El abordaje de situaciones contextuales para la solución de problemas y la toma de decisiones. *Zona Próxima*, (14), 126-141.
- Vadillo, M. (2013). *Liderazgo y motivación de equipos de trabajo*. Esic Editorial.
- Vázquez, J., Hernández, J., Vázquez, J., Juárez, L. & Guzmán, C. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación : un camino hacia el conocimiento complejo. *Revista Educación y Humanismo*, 19 (33), 334-356.
- Verastein, H., Samantha, E., & Quispe Mamani, M. (2019). *Nivel de competencias blandas en egresados de Psicología de la ciudad de Arequipa*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de San Agustín. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9274>
- Wang, Y. (2019). *Análisis de la formación y desarrollo en Soft Skills en China*.
- Zeer, E., Tretyakova, V., y Zinnatova, M. (2020). Un modelo innovador de desarrollo social y profesional de la personalidad de un alumno. *Educación y Ciencia*, 22 (3), 83-115.



Validez de contenido de instrumento: Evaluación de la gestión administrativa municipal basado en organizaciones inteligentes¹

Instrument content validity: Evaluation of municipal administrative management based on intelligent organizations

Validade de conteúdo do instrumento: Avaliação da gestão administrativa municipal baseada em organizações inteligentes

José Tarrillo

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO, LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE, PERÚ

jecarrascot@unprg.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-4782-0850>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.09>

Recibido: 16-X-2022 / **Aceptado:** 26-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

En el marco de las transformaciones sociales que se vienen realizando, es necesario contar con instrumentos que permitan adoptar nuevos modelos de gestión administrativa en las instituciones públicas locales. El objetivo del presente trabajo fue construir un instrumento de evaluación de la gestión administrativa municipal basado en el modelo de organizaciones inteligentes, y demostrar su validez de contenido. Se realizó investigación con enfoque mixto, cualitativo por juicios de expertos, y enfoque cuantitativo aplicando el Coeficiente de la V de Aiken. Los resultados mostraron un instrumento construido de 50 ítems, y se obtuvo un coeficiente V de Aiken de 0.8 a uno, y de 0.98 para cada variable. Se concluyó que el nuevo instrumento de evaluación de la gestión administrativa municipal basado en el modelo organizaciones inteligentes, presenta validez de contenido y que estaría apto para pasar a la evaluación de constructo como siguiente fase del proceso de validez.

Palabras clave: coeficiente V de Aiken, gestión administrativa municipal, modelo de organizaciones inteligentes, validez.

Abstract

Within the framework of the social transformations that are taking place, it is necessary to have instruments that allow the adoption of new models of administrative management in

¹ Este artículo fue publicado en Gestionar: Revista De Empresa Y Gobierno, 3(1), 134–152. bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0; el cual permite esta reproducción como capítulo de libro.

local public institutions. The objective of this work was to build an evaluation instrument for municipal administrative management based on the model of intelligent organizations, and to demonstrate its content validity. Research was carried out with a mixed, qualitative approach based on expert judgments, and a quantitative approach applying the Aiken's V Coefficient. The results showed an instrument constructed of 50 items, and an Aiken's V coefficient of 0.8 to one was obtained, and 0.98 for each variable. It was concluded that the new municipal administrative management evaluation instrument based on the intelligent organizations model, presents content validity and that it would be suitable to pass to the construct evaluation as the next phase of the validity process.

Keywords: Aiken's V coefficient, model of intelligent organizations, municipal administrative management, validity.

Resumo

No quadro das transformações sociais que estão ocorrendo, é necessário ter instrumentos que permitam a adoção de novos modelos de gestão administrativa nas instituições públicas locais. O objetivo deste trabalho foi construir um instrumento de avaliação da gestão administrativa municipal baseado no modelo de organizações inteligentes e demonstrar sua validade de conteúdo. A pesquisa foi realizada com abordagem mista, qualitativa, baseada em julgamentos de especialistas, e quantitativa, aplicando-se o Coeficiente V de Aiken. Os resultados mostraram um instrumento construído com 50 itens, obtendo-se um coeficiente V de Aiken de 0,8 para um, e 0,98 para cada variável. Concluiu-se que o novo instrumento de avaliação da gestão administrativa municipal, baseado no modelo de organizações inteligentes, apresenta validade de conteúdo e que seria adequado passar para a avaliação de construto como próxima fase do processo de validade.

Palavras-chave: coeficiente V de Aiken, gestão administrativa municipal, modelo de organizações inteligentes, validade.

INTRODUCCIÓN

En el contexto mundial, la existencia de factores como las innovaciones tecnológicas, la globalización de los mercados, los procesos de transformación social, entre otros, provocan cambios permanentes de gestión administrativa (Del Carpio et al., 2019) en el entorno de las organizaciones y exigen adaptarse de manera permanente; para ello, resulta necesario el aprendizaje del proceso de innovación, como principal objeto de las organizaciones inteligentes (Senge, 2019). Ello implica que las instituciones deben adoptar nuevos modelos administrativos que respondan al enfoque de pensamiento sistémico, como piedra angular del dominio personal, los modelos mentales, la construcción de una visión compartida y el aprendizaje en equipo (Senge, 2019). Dicho enfoque viene siendo aplicado en la empresa privada, mas no se ha encontrado evidencia de su aplicación en instituciones públicas como las municipalidades, importantes indicadores que tienen por naturaleza atender las demandas sociales de la población de su jurisdicción (Castro-Pozo, 2015); por lo tanto, en ausencia de ello, es de suma importancia validar un instrumento documental de recojo de información en una institución pública municipal, que permita evaluar si la gestión administrativa municipal se encuentra cercana o no al modelo de organizaciones inteligentes

propuesto por Senge (2019), y proponer las innovaciones necesarias. Según Seminario (2020) una organización inteligente valora el papel que puede desempeñar el aprendizaje en el desarrollo de la efectividad organizacional y lo demuestra al tener una visión inspiradora para el aprendizaje, así como una estrategia de ingresos que ayudará a la organización a lograr su visión.

El proceso de validación de cuestionarios que tienen como propósito evaluar la gestión administrativa de las organizaciones, ha sido estudiado por varios investigadores. Algunos diseñaron y validaron un cuestionario recurriendo al enfoque cualitativo aplicado a la franquicia restaurantera localizada en la ciudad de Xalapa, Veracruz (Luis y García, 2020). Los autores midieron doce indicadores, en cuatro dimensiones: Proceso administrativo, Gestión de recursos humanos, Responsabilidad social empresarial, y Competitividad empresarial. Estas dimensiones conforman la variable de estudio: Gestión Administrativa. Además, indicaron, el detalle del proceso para diseñar un instrumento de recopilación de información. Aunque lograron diseñar y validar un cuestionario tipo Likert, éste no considera el modelo de organizaciones inteligentes que es de interés en esta investigación.

Otros investigadores analizaron, desde el enfoque cuantitativo, no experimental y con muestreo probabilístico, el nivel de validez de constructo, convergente y discriminante de un instrumento de medición del capital intelectual en 226 empresas de México y Bolivia (Núñez et al., 2021). El cuestionario fue auto administrado a representantes de las empresas participantes. Para alcanzar la validez de contenido del instrumento de medición siguieron los siguientes pasos: 1° Traducir el cuestionario del inglés al español; con revisión de la traducción, e hicieron comentarios de mejora; 2° Realizar ajustes gramaticales y semánticos; 3° Re-traducir del español al inglés con el fin de revisar similitudes y detectar diferencias en la redacción de los reactivos; 4° Aplicar prueba piloto a una pequeña muestra de estudiantes de posgrado que trabajaban en empresas privadas; y 5° Aplicar la versión final del cuestionario a la muestra de estudio en México. Los autores utilizaron tres dimensiones: Humana, Estructura y organización, y Relación con otros entes que fueron medidas a través de 14 ítems en una escala de tipo Likert. El proceso de validación utilizado por estos autores es interesante; sin embargo, las dimensiones utilizadas son diferentes al modelo de organizaciones inteligentes que es interés de esta investigación.

En otros casos se presentan evidencias de validez de constructo, criterio y consistencia interna de un instrumento que mide el compromiso organizacional (Fonseca et al., 2019). Ellos, desarrollaron un proceso por etapas, hasta llegar al diseño de un instrumento final, compuesto por 25 reactivos aplicado a 230 trabajadores de una universidad pública, identificándose tres factores (afectivo, moral e identificación con objetivos y valores), obteniendo un Alfa de Cronbach de 0.86 a 0.89. Estos factores, resultan interesantes para el proceso de los autores; sin embargo, no están identificados en las dimensiones del modelo de organizaciones inteligentes; además, se centran en la validez cuantitativa directamente y no utilizan la validación de contenido como un paso inicial, como es el objetivo del presente instrumento.

CAPÍTULO IX

Validez de contenido de instrumento: Evaluación de la gestión administrativa municipal basado en organizaciones inteligentes

En un estudio instrumental se aborda el análisis de la validez de constructo y confiabilidad del instrumento: El enfoque directivo en la gestión para resultados en la sociedad del conocimiento (Martínez et al., 2020). La construcción del instrumento se basó en los cuatro ejes fundamentales del ciclo de gestión y en lo expresado en el primer principio de la Declaración de Marrakech, fue aplicado a 505 directivos de la administración pública. Los autores obtuvieron un Alfa de Cronbach: 0.868, con lo que dan por validado cuantitativamente el instrumento propio para sus dimensiones pero no para el modelo de organizaciones inteligentes.

En el estudio sobre validez de constructo y confiabilidad de un nuevo instrumento de auto reporte, para medir mindfulness y ecuanimidad en una población de habla hispana (Moscoso et al., 2020), los autores aplicaron un proceso sucesivo de pruebas piloto hasta configurar 21 ítems. Para la validación cuantitativa utilizaron el método de los mínimos cuadrados no ponderados con rotaciones promin. El proceso utilizado por los autores es interesante; sin embargo, no utilizaron la validez de contenido como una etapa previa. La aplicación, desde el enfoque cuantitativo, del Coeficiente V de Aiken, podría agilizar el proceso y disminuir el tiempo para la obtención de un cuestionario validado presto para su uso.

Los antecedentes mencionados se enfocan sobre todo en la validez de constructo sin mostrar el inicio del proceso; es decir, la validez de contenido, el mismo que aporta significados básicos y teóricos necesarios para la construcción de un instrumento. Asimismo, ninguno considera el análisis mediante el Coeficiente V de Aiken, solo toman en cuenta herramientas de análisis para la confiabilidad tales como el Alfa de Cronbach, entre otros. Es importante resaltar que ningún instrumento contiene ítems que midan las variables de gestión pública, que sirva para evaluar la gestión administrativa de las municipalidades locales. Esta evaluación permitiría brindar recomendaciones de innovación, pertinentes al modelo de Organizaciones inteligentes. De este modo, la realidad justifica contar con un nuevo instrumento; asimismo, y como el proceso de validez de un nuevo instrumento es importante y necesario para garantizar la calidad de los datos recogidos, resulta relevante iniciar el proceso de validez desde el inicio, vale decir, desde el contenido; por tal razón, se ha formulado la siguiente hipótesis: Si el Coeficiente V de Aiken es mayor que 0.7 en todos los reactivos del nuevo instrumento para evaluar la gestión administrativa municipal peruana basado en el modelo de organizaciones inteligentes, entonces dicho instrumento tiene validez de contenido.

Los objetivos de la presente investigación fueron: 1° Construir un instrumento en base al modelo organizaciones inteligentes de Senge (2019) y la teoría de gestión administrativa; y 2° Obtener la validez de contenido del nuevo instrumento.

Modelo de Organizaciones Inteligentes

Las organizaciones inteligentes, son organizaciones o empresas que, de manera continua y sistemática, se embarcan en un proceso para obtener el máximo provecho de sus experiencias aprendiendo de ellas (Senge, 2019). Son sistemas sumamente complejos integrados desde distintos niveles por la actividad humana, como, por ejemplo: Relaciones intergrupales, valores, normas, actitudes, pequeños grupos, personalidades; todo esto como un modelo



multidimensional y complejo (Chiavenato, 2014). Cabe destacar que, para cumplir los objetivos de la organización de manera eficiente y alcanzar el éxito de la organización, esto obedece a cómo los recursos y a las personas son dirigidos (Gómez y Balkin, 2003). Es decir, que para lograr la eficiencia y eficacia en una organización es imprescindible el talento humano. Se determina una organización inteligente por la capacidad de aprendizaje que tiene su talento humano, siendo una ventaja competitiva donde los individuos y la organización misma aprenden. Con este postulado decimos que la organización es observada como un ser vivo, ya que se ajusta a cualquier contexto mejorando el desempeño y la adquisición del conocimiento, se adapta dentro de un proceso duradero y a conceptos en competencias prácticas. La diferencia entre el resto de las organizaciones y las organizaciones inteligentes, es su capacidad de gestionar el aprendizaje, de fomento y de incrementar el progreso de toda la organización. Es ineludible evolucionar en el ámbito empírico, ya que en las organizaciones que aprenden sus argumentaciones son meramente teóricas y necesitan generar de las expansiones y limitaciones que logran una base sólida (Erazo, 2013).

Según Senge (2019) una disciplina es una senda de desarrollo para adquirir ciertas aptitudes o competencias. La práctica de una disciplina supone un compromiso constante con el aprendizaje. Ello implica que cuanto más aprendemos, más comprendemos nuestra ignorancia. El mencionado autor distingue a la organización que aprende sobre la base de cinco disciplinas que convergen para innovar y dar origen a las organizaciones inteligentes. Estas son definidas a partir de ciertas características particulares, de esquemas o de métodos: el dominio personal, los modelos mentales, la visión compartida, el aprendizaje en equipo y el pensamiento sistémico, la quinta disciplina, la que integra a las demás fusionándolas en un cuerpo coherente de teoría y práctica. Con el pensamiento sistémico se benefician las organizaciones, porque este contribuye a la optimización de los procesos, el cumplimiento de metas y una planeación estructurada (Muñoz, 2017).

El Dominio personal, es un sistema en donde a nuestra visión personal permite sostener la tensión creativa mediante el conflicto estructural y asumir el compromiso con la verdad, usando el subconsciente (Gil, 2007).

Modelos mentales, se refiere a la capacidad en cada persona de liberar imágenes internas del mundo, conocidas como saberes previos como las teorías personales, las creencias, los paradigmas, entre otros, exponiéndolas ante el predominio de los otros donde los modelos internos se cambien a conscientes y después transformarlos en consistentes de acuerdo con lo real (León et al., 2015). Ello se logra mediante la planificación como aprendizaje y directorios internos, así como la reflexión e indagación, diseñando estrategias gerenciales para la eficiencia y eficacia de la gerencia pública en la administración del talento humano, a través del fortalecimiento de la disciplina, dominio personal (Quintero et al., 2009).

La visión compartida se refiere a una práctica que describe aquellas aptitudes para alcanzar la visión del futuro, respaldando un genuino compromiso ante una mera consideración. Cuando los líderes aprenden a dominar esta conducta ven lo desacertado que es intentar imponer una visión, por muy sincera que sea (Gil, 2007).

Aprendizaje en equipo, es un mecanismo donde distintos objetos de conocimiento interceden en sus diversas características y jerarquías racionales. De este modo, se puede decir de una manera racional que es la capacidad de desarrollar la inteligencia (Palacios, 2000).

El pensamiento sistémico, indica que sólo hay una manera de adaptarse al cambio constante: convertirse en una organización de aprendizaje continuo. El pensamiento sistémico es la disciplina que integra las otras cuatro disciplinas del aprendizaje organizativo. El pensamiento sistémico es la piedra angular, el hilo conductor. No cabe duda de que, las empresas y otras actividades humanas son sistemas, entonces, sus elementos están unidos por conexiones invisibles de acciones interdependientes con efectos largos y complejos que permiten dilucidar patrones generales y ver cómo cambian (León et al., 2015).

Gestión Administrativa Municipal

La concepción de un modelo de gestión, desde el punto de vista de teóricos de la organización, sugiere una propuesta de estructuras conceptuales, supuestos, ideas y esquemas sobre como en una realidad determinada son aplicadas las técnicas y conocimientos de la administración para la gestión. Estas teorías y modelos facilitaron el origen de distintas escuelas sobre el pensamiento administrativo, experimentando un conjunto de teorías y una serie de modelos con una particular visión de la realidad. Los modelos gerenciales a partir de este enfoque son definidos dentro de una realidad específica como un medio para intervenir, analizar y observar. La intervención, el análisis y la observación sirven como referencia a la acción gerencial desde la particularidad de cada una de las escuelas del pensamiento administrativo (Valecillos, 2009).

Una buena gestión de la administración repercute en el desempeño laboral, y por ello debe estar centrado en las necesidades del ciudadano y que a la vez se refleje en la satisfacción de la misma (Bautista y Delgado, 2020). Asimismo, se establece que el conocimiento, las habilidades y las actitudes de los funcionarios, nos permite demostrar, que existe una correlación positiva muy alta entre el conocimiento y la calidad de servicio público. Para el presente estudio se tomó como referencia a los modelos de gestión de las 7-S, por resultados y por procesos.

Modelos de gestión de las 7-S

Es un modelo de gestión que describe los 7 factores necesarios para organizar una compañía de una manera holística y eficaz. Considerando este modelo, los gerentes deben estar seguros de que podrán implementar una estrategia de manera exitosa. Además de esto hay que tener presente que la importancia relativa de cada uno de los factores, puede variar por periodos de tiempo (McKinsey Company, 2012).

Los factores del modelo son: Strategy (Estrategia). Es vital plantear una estrategia correcta que refleje una precisa evaluación del entorno y, en especial, de la competencia. Structure (Estructura). Es la estructura organizacional y las relaciones de autoridad y responsabilidad que en ella se dan. Skills (Habilidades). Son las capacidades distintivas de la empresa. Según Porter (2012) las competencias centrales o lo que la empresa hace mejor. Shared values (Valores compartidos) equivalen al concepto de: misión, y son los valores que comparten

todos los miembros de la empresa, traduciendo la estrategia en metas circulares y uniendo a la organización en el logro de objetivos comunes. Systems (Sistemas) son todos los procedimientos y procesos necesarios para desarrollar la estrategia (sistemas de información, sistemas y procesos de producción, presupuestos, controles, etc.). Style (Estilo) es la forma en que la alta dirección se comporta y, por lo tanto, establece el modelo a seguir. Staff (Personal) son las personas que conforman la empresa y se encarga de ejecutar la estrategia. Según Loor-Zambrano et al. (2020) generalmente las personas vinculadas a una organización desconocen cómo interactúan en el mercado, los recursos y capacidades con que cuentan, o cómo funcionan todas sus áreas; habitualmente se limitan a cumplir sus labores en el espacio asignado; razón por la que es imprescindible para un buen funcionamiento encontrarse al tanto de la actividad estructural integral.

Modelo de gestión por resultados

Es un modelo de administración de los recursos públicos centrado en el cumplimiento de las acciones estratégicas definidas en el plan de gobierno para un determinado período de tiempo y con determinados recursos. Esto permite gestionar y evaluar el desempeño de las organizaciones del Estado en relación con políticas públicas definidas para atender las demandas de la sociedad (Makon, 2017).

Este modelo, consta de los siguientes compromisos de resultados: Planificación estratégica, Presupuesto basado en desempeño, Administración de recursos, Monitoreo y evaluación, Control y auditoría por desempeño. En el Perú se reconoce que el Ministerio de Economía y Finanzas (2016) por medio del Presupuesto por Resultados -PpR busca asignar sus recursos progresivamente hacia las instituciones y organismos estatales con el fin de garantizar que se cumplan sus metas institucionales previamente programadas y priorizadas en función a las necesidades de la población (Guerra y Palomino, 2020).

Modelo de gestión por procesos.

Según Mallar (2010) cada vez se observan en mayor medida los esfuerzos orientados a adecuar las organizaciones al complejo escenario en que se mueven. Cambios de reglas de juego, incremento de la competencia, apertura al mundo a través de la tecnología, hacen al cliente mucho más exigente, modificando sus demandas y necesidades. La Gestión basada en los Procesos, surge como un enfoque que centra la atención sobre las actividades de la organización, para optimizarlas.

La transformación del Estado como un ente moderno que opere enmarcado bajo el enfoque de servicio al ciudadano, eficaz en el cumplimiento de los objetivos trazados, proveedor de bienes y servicios de calidad, data ya desde hace años debido al giro hacia la nueva gestión pública (Aranda et al., 2018). El gobierno del Perú se ha propuesto modernizar la gestión de las entidades públicas que lo conforman. Por ese motivo, a través del Decreto Supremo N°004-2013-PCM, en el año 2013 se aprobó la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021 (PCM, 2013). Por lo tanto, las organizaciones basadas en procesos, han dejado de centrarse en la función que cumple cada área para pasar a analizar sus procesos relevantes con el objetivo de mejorarlos y lograr la transformación de la organización,



sumándole el concepto de valor agregado a cada destinatario. Consta de las siguientes herramientas: Normas ISO 9000, Mapa de procesos, Ciclo de Deming.

Proceso de Validez de instrumentos

Según Sanchez (2022) la validez es la cualidad de un objeto que sirve para medir una determinada dimensión debido a que fue creado para dicho fin, lo contrario es la invalidez. El método de validación es muy utilizado en los procesos de investigación, se trata de una evaluación mediante el juicio de expertos, y consiste, en solicitar a una serie de personas valorar un instrumento de recojo de datos con su opinión respecto a un aspecto concreto (Cabero y Llorente, 2013). Este método es una técnica cuya realización adecuada desde un punto de vista metodológico constituye, a veces, el único indicador de validez de contenido del instrumento de recogida de datos o de información.

La validez, definida como “el grado en que un instrumento de medida mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido construido” (Martínez et al., 2020, p.155), puede referirse al contenido o al constructo. En el primer caso, se señala que los ítems o aspectos elegidos para la elaboración del instrumento de medición son indicadores de lo que se pretende medir; la valoración de los expertos es cualitativa pues deben juzgar la capacidad del mismo para evaluar todas las dimensiones que deseamos medir.

La V de Aiken, es un coeficiente que permite cuantificar la relevancia de los ítems respecto a un dominio de contenido a partir de las valoraciones de N jueces. Este coeficiente combina la facilidad del cálculo y la evaluación de los resultados a nivel estadístico (Escrura, 1988).

El Coeficiente de Validez V de Aiken, se computa como la razón de un dato obtenido sobre la suma máxima de la diferencia de los valores posibles (Aiken, 1985). Puede ser calculado sobre las valoraciones de un conjunto de jueces con relación a un ítem o como las valoraciones de un juez respecto a grupo de ítem. Asimismo, las valoraciones asignadas pueden ser dicotómicas (valores de 0 o 1) o politómicas (recibir valores de 0 a 5). Para el caso de las respuestas dicotómicas y el análisis de un ítem por un grupo de jueces, el coeficiente puede obtener valores entre 0 y 1, a medida que sea más elevado el valor computado, el ítem tendrá una mayor validez de contenido. El resultado puede evaluarse estadísticamente haciendo uso de la tabla de probabilidades asociadas. Es precisamente esta posibilidad de evaluación estadística, que hace a este coeficiente un complemento para reafirmar la validez de contenido, antes de pasar a la siguiente fase de validez de constructo.

MÉTODO

El presente trabajo se enmarca en el enfoque mixto porque se construyó un instrumento de recolección de datos basado en el modelo teórico de organizaciones inteligentes con la función de evaluar la gestión administrativa municipal. Del mismo modo se aplicó el juicio de expertos para valorar cada ítem del instrumento construido (Córdova, 2019). De igual forma, el trabajo analizó estadísticamente los ítems por medio del Coeficiente V de Aiken (Walker & Lev, 1953).

La hipótesis se prueba mediante hipótesis nula: Si el Coeficiente V de Aiken no es mayor que 0.7 en todos los reactivos del nuevo instrumento para evaluar la gestión administrativa municipal peruana basado en el modelo de organizaciones inteligentes, entonces dicho instrumento no tiene validez de contenido.

La validez de contenido realizada por juicio de expertos, se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (Escobar y Cuervo, 2008), y cuyos resultados son plasmadas en cada ítem del instrumento, según criterios, previamente, definidos. Éstos sirven para ratificar o rectificar los ítems evaluados. No obstante, la validez interna llamada también validez hacia adentro, es un grado superior a la validez de contenido (Del Carpio Ramos et al., 2021).

La población estuvo conformada por cinco investigadores y docentes universitarios, que actuaron como juicio de expertos del área administrativa y académica, que además cuentan con experiencia en la realización de juicios y valoraciones.

Procedimientos

Se siguió el siguiente procedimiento (Hernández-Sampieri, 2018):

1° Se revisó la teoría sobre el modelo de organizaciones inteligentes y sobre gestión administrativa, para construir un cuestionario de evaluación de la gestión municipal; asimismo, se diseñó también las columnas donde se registró la opinión de los expertos, mediante las opciones dicotómicas “Válido” y “No válido”.

2° Previo consentimiento, se consignaron los datos personales de cada experto y los criterios de evaluación: válido y no válido; además puede consignar sus apreciaciones en observaciones. El propósito es conocer si los ítems son aceptados o refutados. Cada experto consignaría (1) si el ítem era válido, y (0) si no lo era.

3° Una vez que los expertos registraron sus opiniones dicotómicas 0, 1, los datos obtenidos fueron llevados a Hoja de Cálculo Excel, por cada ítem y por cada experto para analizar la concordancia.

4° Se aplicó el Coeficiente V de Aiken para analizar la concordancia de cada ítem. Los criterios fueron: Si el coeficiente V de Aiken es mayor que 0.7, se interpreta como un ítem con concordancia significativa, y mientras más se acerca el valor a la unidad, mejor validez tiene el instrumento.

5° Luego, se obtuvo la tabla de concordancia, en la que se consigna el número de ítems, los puntajes de cada experto, su estado (válido – no válido), y el valor del coeficiente V de Aiken.

6° Finalmente, se determinó la validez del instrumento construido. En el caso que el reactivo haya obtenido opinión de experto 1 y concordancia no significativa, es considerado no valido (Córdova, 2019).

RESULTADOS

En la teoría administrativa se encontró los factores: Modelos de gestión 7 S, Modelo de gestión por resultados y Modelo de gestión por procesos. Teniendo en cuenta cada factor, se obtuvieron un total de 20 ítems, basado en una escala de Likert: Siempre (S), Casi Siempre (CS), Algunas Veces (AV), Casi Nunca (CN), Nunca (N), como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

Ítems obtenidos a partir de la Teoría Gestión Administrativa.

Factores	Ítems	S	CS	AV	CN	N
Modelos de gestión de las 7S	01					
	01					
	03					
	04					
	05					
	06					
	07					
Modelo de gestión por resultados	08					
	09					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
Modelo de gestión por procesos	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					

En el modelo organizaciones inteligentes (Senge, 2019), se analizaron los factores: 1- Dominio personal, 2- Modelos mentales, 3- Visión compartida, 4- Aprendizaje en equipo, 5- Pensamiento sistémico. Teniendo en cuenta cada factor, se obtuvieron un total de 30 ítems, diseñado con escala de Likert: Siempre (S), Casi Siempre (CS), Algunas Veces (AV), Casi Nunca (CN), Nunca (N), como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

Ítems obtenidos a partir del modelo organizaciones inteligentes.

Factores	Ítems	S	CS	AV	CN	N
Dominio personal	01					
	02					
	03					
	04					
	05					
Modelos mentales	06					
	07					
	08					
Construcción de una visión compartida	09					
	10					
	11					

	12
	13
	14
	15
Aprendizaje en equipo	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
Pensamiento sistémico	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30

Se solicitó la contribución de 5 expertos para que opinen sobre la valoración cualitativa y cuantitativa del instrumento. Los expertos fueron: José Germán Salinas Gamboa, Doctor en Administración, Docente Universitario, con ID ORCID 0000-0002-8491-0751; Luis Alberto Geraldo Campos, Magister en Administración, Docente Universitario, con ID ORCID 0000-0002-8366-689X; Royer Mendoza Otiniano, Doctor en Administración, Docente Universitario, con ID ORCID 0000-0002-1780 4780; Diana Jackeline Salinas Gamboa, Doctor en Administración, Docente Universitario, con ID ORCID 0002-5507-5986; Carlos Hugo Luna Rioja, Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Docente Universitario, con ID ORCID 0000-0002-1433-4752.

A cada experto se le presentó la “Ficha para la validación de contenido de reactivos de una encuesta para la recolección de datos mediante juicio de expertos”. En la primera parte se muestra los valores cualitativos de excelente, Bueno, Regular o Deficiente, además de la columna observaciones, si el experto condiciona a algún aspecto su valoración. Como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3

Criterios de valoración cualitativa del instrumento.

Criterios	Valoración cualitativa			Observaciones
	Excelente	Bueno	Regular Deficiente	
Presentación				
Nivel de redacción de los ítems				
Pertinencia metodológica				
Relevancia				
Factibilidad				



CAPÍTULO IX

Validez de contenido de instrumento: Evaluación de la gestión administrativa municipal basado en organizaciones inteligentes

Los resultados de la valoración cualitativa de los 5 expertos, indican que, en cuanto a los criterios de presentación del instrumento, Nivel de redacción de los ítems y Pertinencia metodológica, a excepción del experto 2 que califica de “bueno”, todos los demás califican de “excelente”. En cuanto al criterio de Relevancia, todos los expertos coinciden que califica como excelente. Finalmente, en cuanto al criterio Factibilidad, los expertos 1, 3 y 4 califican como excelente y los expertos 2 y 5 como bueno; además en observaciones, el experto 5 indica que este criterio depende de la decisión política para implementar el modelo. Los resultados se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4

Resultados de la valoración cualitativa del instrumento.

Criterios	Excelente	Regular	Deficiente
		Bueno	
Presentación	E1; E3; E4; E5	E2	
Nivel de redacción de los ítems	E1; E3; E4; E5	E2	
Pertinencia metodológica	E1; E3; E4; E5	E2	
Relevancia	E1; E2; E3; E4; E5		
Factibilidad	E1; E3; E4	E2; E5	

Leyenda: E1: Experto 1; E2: Experto 2; E3: Experto 3; E4: Experto 4; E5: Experto 5.

En concordancia con los resultados presentados de cada criterio de valoración cualitativa, se concluye que la validez del instrumento califica como excelente-bueno, es decir, aceptable.

A partir de los ítems de la Tabla 1 sobre la teoría gestión administrativa, se diseñó columnas para el registro de la opinión (0, 1) de cada uno de los 5 expertos, para suma total por ítem y para registrar el Coeficiente V de Aiken.

La evaluación de los expertos indica que los ítems referidos a la teoría gestión administrativa para los factores: Modelos de gestión 7 S, Modelo de gestión por resultados y Modelo de gestión por procesos, se encontró que aplicando la prueba de la V de Aiken, de los 20 ítems formulados, 2 obtuvieron un coeficiente de 0.8 y 18 ítems obtuvieron un coeficiente de 1, y para el instrumento un coeficiente de 0.98. Los resultados se muestran en la tabla 5.

Tabla 5

Resultados del proceso de validez de los ítems de la teoría administrativa.

Factores	N° Ítems	Expertos					SUMA	V de Aiken por indicador
		E1	E2	E3	E4	E5		
Modelos de gestión 7 S	1	1	1	1	1	1	5	1
	2	1	1	1	1	1	5	1
	3	1	1	1	1	1	5	1
	4	1	1	1	1	1	5	1
	5	1	1	1	1	1	5	1
	6	1	1	1	1	1	5	1
	7	1	1	1	1	1	5	1
Modelo de gestión por resultados	8	1	1	1	1	1	5	1
	9	1	1	1	1	1	5	1
	10	1	0	1	1	1	4	0.8
	11	1	0	1	1	1	4	0.8
	12	1	1	1	1	1	5	1
	13	1	1	1	1	1	5	1
	14	1	1	1	1	1	5	1
Modelo de gestión por procesos	15	1	1	1	1	1	5	1
	16	1	1	1	1	1	5	1
	17	1	1	1	1	1	5	1
	18	1	1	1	1	1	5	1
	19	1	1	1	1	1	5	1
	20	1	1	1	1	1	5	1
V de Aiken del instrumento								0.98

En cuanto a la escala cuantitativa de valoración, a partir de los ítems de la Tabla 2 sobre el modelo organizaciones inteligentes se diseñó columnas para el registro de la opinión (0, 1) de cada uno de los 5 expertos, para suma total por ítem y para registrar el Coeficiente V de Aiken.

La evaluación de los expertos respecto a los ítems referidos al modelo organizaciones inteligentes, indican: De los cinco expertos consultados, el experto 2, indica que el ítem 9 correspondiente al factor visión compartida, el ítem 16 que corresponde al factor aprendizaje en equipo y ítems 27 del factor aprendizaje sistémico, no validan y todos los demás si validan, sin embargo, los 4 expertos restantes validan todos los ítems. Con esta evaluación se aplicó el Coeficiente V de Aiken, de la siguiente manera: se elaboró la tabla con los datos en Excel, luego se aplicó la fórmula establecida para calcular el coeficiente de la V de Aiken, obteniendo los resultados que se muestran en la tabla 2.

En la Tabla 6 se muestran los resultados, del juicio de expertos y del Coeficiente V, lo cual se interpreta que aplicando la prueba de la V de Aiken, de los 30 ítems formulados, 3 obtuvieron un coeficiente de 0.8 y 27 ítems obtuvieron un coeficiente de 1, y para el instrumento un coeficiente de 0.98. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 6

Resultados del proceso de validez de los ítems del modelo organizaciones inteligentes.

Factores	Nº Ítems	Expertos					Suma	V de Aiken por indicador
		E1	E2	E3	E4	E5		
Dominio personal	1	1	1	1	1	1	5	1
	2	1	1	1	1	1	5	1
	3	1	1	1	1	1	5	1
	4	1	1	1	1	1	5	1
	5	1	1	1	1	1	5	1
Modelos mentales	6	1	1	1	1	1	5	1
	7	1	1	1	1	1	5	1
	8	1	1	1	1	1	5	1
Visión compartida	9	1	0	1	1	1	4	0.8
	10	1	1	1	1	1	5	1
	11	1	1	1	1	1	5	1
	12	1	1	1	1	1	5	1
	13	1	1	1	1	1	5	1
	14	1	1	1	1	1	5	1
	15	1	1	1	1	1	5	1
Aprendizaje en equipo	16	1	0	1	1	1	4	0.8
	17	1	1	1	1	1	5	1
	18	1	1	1	1	1	5	1
Pensamiento sistémico	19	1	1	1	1	1	5	1
	20	1	1	1	1	1	5	1
	21	1	1	1	1	1	5	1
	22	1	1	1	1	1	5	1
	23	1	1	1	1	1	5	1
	24	1	1	1	1	1	5	1
	25	1	1	1	1	1	5	1
	26	1	1	1	1	1	5	1
	27	1	0	1	1	1	4	0.8
	28	1	1	1	1	1	5	1
	29	1	1	1	1	1	5	1
30	1	1	1	1	1	5	1	
V de Aiken del instrumento								0.98

De los resultados presentados, todos los ítems, superan el coeficiente mínimo de Aiken (>0.7), para su validez, por lo que se concluye que los 30 ítems tienen validez de contenido aceptable.

Análisis

Para obtener los resultados y analizarlos, se aplicó el coeficiente de la V de Aiken, haciendo uso de la siguiente fórmula: $V = S / (n \times (c-1))$. Siendo:

S: La sumatorio de las respuestas afirmativas por parte de los jueces / expertos

n: número de jueces / expertos

c: número de valores de la escala de evaluación (en nuestro caso, 0 y 1).

Luego en función a la valoración obtenido de cada experto y su opinión a cada reactivo, que se muestran en las Tablas 5 y 6, los resultados de la validez por cada variable por juicio de expertos *V* de Aiken, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 7

Resultados de aplicar la V de Aiken, por cada variable.

Variable	N de indicadores	V de Aiken
Organizaciones inteligentes	30	0.98
Gestión administrativa	20	0.98

El coeficiente *V* de Aiken es 0.98, para ambos instrumentos de recolección de datos, lo cual indica una excelente validez, dado que el resultado es mayor 0.7, y cuando más se acerque a 1, mejor validez tiene el instrumento.

DISCUSIÓN

El procedimiento de validez de instrumento utilizado en esta investigación, difiere del procedimiento seguido por Luis-López y García-López (2020) para validar un cuestionario aplicado a una franquicia restaurantera; al proceso utilizado por Moscoso et al. (2020) para validar un instrumento de medición de mindfulness y ecuanimidad; a los pasos utilizados por Fonseca et al. (2019) para validar cuestionario de medición del enfoque organizacional de una universidad; y al proceso seguido por Marínez et al. (2020) para validar instrumento de evaluación del ciclo de gestión. Estos investigadores centraron sus estudios en el enfoque cuantitativo sin haber pasado por la etapa de validez de contenido que pertenece al enfoque cualitativo; lo cual hubiera asegurado aún más el resultado exitoso de la validez cuantitativa. En el caso de la presente investigación, antes de pasar al estudio de la consistencia del instrumento, se logró establecer una coherencia entre la teoría, la experiencia y la opinión de expertos, con lo cual, se tiene mayor garantía en el éxito de la validez cuantitativa con ahorro de tiempo y costos.

El resultado de validez aceptable de contenido, utilizado en esta investigación es similar al resultado de validez aceptable obtenido por Núñez et al. (2021) de un instrumento de medición del capital intelectual en empresas. La diferencia reside también en el procedimiento. Es decir, mientras que ellos realizaron, primero, la validez de contenido antes de pasar a la validez de constructo; en esta investigación se utilizó investigación cuantitativa por medio del Coeficiente *V* de Aiken para complementar el resultado de validez de contenido.

Además, los estudios indicados categorizaron como dimensiones para la gestión administrativa, el proceso administrativo, la gestión de recursos humanos, la responsabilidad social empresarial, y la competitividad empresarial; es decir, ninguno consideró los factores relacionados a las organizaciones inteligentes del pensamiento sistémico (Senge, 2019); del modelo de gestión 7-S (McKinsey Company, 2012), del modelo gestión por resultados (Makon, 2017), ni del modelo de modernización de la gestión pública (PCM, 2013).

CONCLUSIONES

Se construyó un instrumento de 50 ítems, de las cuales 30 corresponden al modelo organizaciones inteligentes y 20 a la teoría de gestión administrativa.

El nuevo instrumento cuenta con validez de contenido, en base a la opinión de los expertos, y fue confirmado por el Coeficiente V de Aiken, ya que su coeficiente fue > 0.70 .

De esta manera, se cuenta con un instrumento validado de recojo de datos, que es un aporte al campo de las ciencias administrativas.

Luego de haber sido validado el cuestionario en todos sus ítems, deberá someterse a pruebas estadísticas que determinen su confiabilidad y ser aplicado a la muestra del estudio, para obtener un instrumento confiable.

REFERENCIAS

- Aiken, L. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*(45), 131-142. doi:10.1177/0013164485451012
- Aranda, M., Ordoñez, L., & Peralta, C. (2018). *La gestión por procesos como medio para mejorar la eficacia en el cumplimiento de objetivos institucionales del minagri*. Lima: PUCP. <http://hdl.handle.net/11354/2270>
- Bautista, J., & Delgado, J. (2020). Evaluación de la gestión administrativa para mejorar el desempeño laboral en la gestión municipal. *Ciencia Latina*, 1753. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.189
- Cabero Almenara, J., & Llorente Cejudo, M. (2013). La aplicación del Juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *EduWeb*, 11-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4857163>
- Castro-Pozo, H. (2015). *Ley Orgánica de Municipalidades*. Lima: UbiLex.
- Chiavenato, I. (2014). *Teoría general de la administración*. Colombia: McGrawHill.
- Córdova, I. (2019). *Instrumentos de investigación*. Lima: San Marcos.
- Del Carpio Ramos, H. A., Del Carpio Ramos, P. A., García-Peñalvo, F. J., & Del Carpio Hernández, S. R. (2021). Validez de instrumento: percepción del aprendizaje virtual durante la CoVid-19. *Campus Virtuales*, 10(2), 111-125. www.revistacampusvirtuales.es
- Del Carpio, H., Del Carpio, P., & García-Peñalvo, F. (2019). Technological research methodology to manage organizational change. *Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 168–176). New York: ACM International Conference Proceeding Series. doi:10.1145/3362789.3362890

- Erazo, O. (2013). *El mentor en las pequeñas organizaciones inteligentes. (Tesis Doctoral)*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5608>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *ResearchGate*, 27-36. <https://n9.cl/17nqp>
- Escurra, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 1-2. doi:DOI: <https://doi.org/10.18800/psico.198801-02.008>
- Fonseca, J., Cruz, C., & Chacón, L. (2019). Validación del instrumento de compromiso organizacional en México: evidencias de validez de constructo, criterio y confiabilidad. *Revista de Psicología*, 7-29. doi:<http://dx.doi.org/10.18800/psico.201901.001>
- Gil, F. (2007). La evaluación de competencias laborales. *Educación XX1*, 83-106. doi:DOI: <https://doi.org/10.5944/educxx1.1.10.298>
- Gómez, M., & Balkin, D. (2003). *Administración*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Guerra, I., & Palomino, G. (2020). Modelo de gestión por resultados para mejorar la calidad de gasto en la Unidad de Gestión Educativa Local, San Martín. *Ciencia latina*, 738-758. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.112
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGrawHill.
- León, R., Tejada, E., & Yataco, M. (2015). *Las organizaciones inteligentes*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Loor-Zambrano, H., Palacios-Florencio, B., & Navas-Bayona, W. (2020). Aplicación del modelo de las 7S de McKinsey en una empresa de transporte de Ecuador. *Polo del conocimiento*, 296-311. doi:DOI: [10.23857/pc.v5i5.1418](https://doi.org/10.23857/pc.v5i5.1418)
- Luis-López, J., & García-López, T. (2020). Diseño y validación de un instrumento para la evaluación a la gestión administrativa de las organizaciones. *VinculaTégica Efam*, 240-249. <https://n9.cl/zkvcb>
- Makon, M. (2017). *Políticas presupuestarias y gestión por resultados*. Lima: CLAD.
- Mallar, M. (2010). La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Visión de futuro*, 1(13). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935475004>
- Martínez-Corona, J., Palacios-Almón, G. E., & Juárez-Hernández, L. (2020). Análisis de validez de constructo del instrumento: “Enfoque Directivo en la Gestión para Resultados en la Sociedad del Conocimiento”. *Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 153-165. doi:DOI: <https://doi.org/10.17163/ret.n19.2020.09>
- McKinsey Company. (2012). *Teorías administrativas. Método de las 7S*. Lima. Lima.



CAPÍTULO IX

Validez de contenido de instrumento: Evaluación de la gestión administrativa municipal basado en organizaciones inteligentes

- Moscoso, M., León, A., Oblitas, L., Bayona-Oré, S., & Arana, A. (2020). Validez de constructo y confiabilidad del Inventario de Mindfulness y Ecuanimidad. *Revista de Psicología*, 553-575. doi:<https://doi.org/10.18800/psico.202002.008>
- Muñoz, L. (2017). Propuesta para el desarrollo del pensamiento sistémico en los programas de formación de posgrado del convenio USTA–ICONTEC. *StuDocu*, 121-148. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.15332/s2145-1389.2017.0002.08>
- Núñez Ramírez, M., Mercado Salgado, P., & Garduño Realivazquez, K. (2021). Validez de un instrumento para medir capital intelectual en empresas. *Investigación Administrativa*, 50(128), 1-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456067615012>
- Palacios, M. (2000). Aprendizaje Organizacional. Conceptos, procesos y estrategias. *Ciencias Económica administrativa*, 31-39. <https://cutt.ly/KMgPx0I>
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2013). *Decreto Supremo N°004-2013-PCM*. Lima: Diario Oficial El Peruano.
- Porter, M. (2012). *Ser competitivo*. España: Deusto.
- Quintero, N., Valecillos, C., & Hernández, G. (2009). Estrategias para fortalecer el dominio personal basado en el enfoque de las organizaciones inteligentes, en las corporaciones locales, de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo. *Negotium*, 32-48. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78212941003>
- Sanchez, F. (2022). *El Instrumento y su estadística en una tesis*. Arequipa: Centrum Legalis.
- Seminario, R. (2020). La organización inteligente: Una mirada hacia la estabilidad empresarial. *ResearchGate*, 57-66. <https://cutt.ly/8MgPQb7>
- Senge, P. (2019). *La quinta disciplina*. Argentina: Granica.
- Valecillos, C. (2009). *Modelo de Gestión basado en enfoque de las organizaciones inteligentes para la facultad de ciencias económicas y sociales de LUZ" Holística de la administración*. [Tesis Doctoral]. Venezuela: Tecana American University.
- Walker, H., & Lev, J. (1953). Análisis de variación. In H. Walker, & J. Lev, *Inferencia estadística*. 196-229. doi:<https://doi.org/10.1037/11773-009>



Clima socio familiar y su relación con las habilidades sociales en adolescentes

Socio-family climate and its relationship with social skills in adolescents

Clima sociofamiliar e sua relação com habilidades sociais em adolescentes

Wendy Aguilar

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

<https://orcid.org/0000-0002-0274-7197>

lucerito18s@hotmail.com

Elsa Maquera

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

egmaquera@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-5825-9686>

William Mamani

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

wmamani@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-1168-7712>

Edgar Carpio

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

ecarpio@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6457-4597>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.10>

Recibido: 29-IX-2022 / **Aceptado:** 12-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El objetivo fue determinar la relación entre el clima socio familiar y las habilidades sociales en adolescentes; el tipo de investigación fue no experimental con diseño comparativo correlacional; se aplicó el muestreo probabilístico por conglomerados, participaron 360 estudiantes del 3°, 4° y 5° de educación secundaria de dos instituciones educativas: 180 de Santa Rosa (mujeres) y 189 del Glorioso Nacional “San Carlos” (varones); se aplicó el cuestionario del clima socio familiar y cuestionario de habilidades sociales, instrumentos válidos y confiables. Resultados: Las habilidades sociales de las adolescentes mujeres alcanzan categorías promedio alto con tendencia a muy alto, a diferencia de los varones que se encuentran en la categoría promedio bajo; los varones son menos asertivos, menos comunicativos, tienen autoestima más baja y dificultad para la toma de decisiones en comparación a las adolescentes mujeres; al interactuar en la institución educativa con sus pares del mismo sexo desarrollan mejor sus habilidades de: asertividad y toma de decisiones en las mujeres y autoestima en los varones. El clima socio familiar en adolescentes mujeres y varones es promedio. Existe relación entre el clima socio familiar y las habilidades sociales de autoestima y toma de decisiones en adolescente mujeres y en varones el clima socio

familiar se relaciona con la asertividad; al comprobar la hipótesis se encontró que en estudiantes de ambos sexos, existe una relación significativa entre las habilidades sociales y el clima socio familiar con $p(0.000) < \alpha(0.05)$, entonces mientras mejor sea el clima social familiar, mayor será el nivel de sus habilidades sociales y viceversa.

Palabras clave: adolescentes, asertividad, autoestima, clima socio familiar, habilidades sociales.

Abstract

The objective was to determine the relationship between the socio-family climate and social skills in adolescents; the type of research was non-experimental with a comparative correlational design; Probabilistic sampling by conglomerates was applied, 360 students from the 3rd, 4th and 5th grade of secondary education from two educational institutions participated: 180 from Santa Rosa (women) and 189 from Glorioso Nacional "San Carlos" (men); the socio-family climate questionnaire and the social skills questionnaire were applied, valid and reliable instruments. Results: The social skills of female adolescents reach high average categories with a tendency to very high, unlike men who are in the low average category; males are less assertive, less communicative, have lower self-esteem and difficulty making decisions compared to female adolescents; By interacting in the educational institution with their same-sex peers, they better develop their skills of: assertiveness and decision-making in women and self-esteem in men. The socio-family climate in female and male adolescents is average. There is a relationship between the socio-family climate and the social skills of self-esteem and decision-making in female adolescents and in males the socio-family climate is related to assertiveness; When verifying the hypothesis, it was found that in students of both sexes, there is a significant relationship between social skills and the socio-family climate with $p(0.000) < \alpha(0.05)$, so the better the family social climate, the higher the level will be. their social skills and vice versa.

Keywords: adolescents, assertiveness, self-esteem, socio-family climate, social skills.

Resumo

O objetivo foi determinar a relação entre o clima sociofamiliar e as habilidades sociais em adolescentes; o tipo de pesquisa não foi experimental com desenho correlacional comparativo; Foi aplicada amostragem probabilística por conglomerados, participaram 360 alunos do 3º, 4º e 5º ano do ensino médio de duas instituições de ensino: 180 do Santa Rosa (mulheres) e 189 do Glorioso Nacional "San Carlos" (homens); foram aplicados o questionário de clima sociofamiliar e o questionário de habilidades sociais, instrumentos válidos e confiáveis. Resultados: As habilidades sociais das adolescentes do sexo feminino atingem categorias médias altas com tendência a muito altas, ao contrário dos homens que estão na categoria média baixa; os meninos são menos assertivos, menos comunicativos, têm menor autoestima e dificuldade para tomar decisões em relação às adolescentes do sexo feminino; Ao interagir na instituição de ensino com seus pares do mesmo sexo, desenvolvem melhor suas habilidades de: assertividade e tomada de decisão nas mulheres e autoestima nos homens. O clima sociofamiliar em adolescentes do sexo feminino e masculino é mediano. Existe relação entre o clima sociofamiliar e as competências sociais de auto-estima e tomada de decisão nas adolescentes do sexo feminino e no sexo masculino o clima sociofamiliar está relacionado com a assertividade; Ao verificar a hipótese, verificou-se que nos alunos de ambos os sexos existe uma relação significativa entre as competências sociais e o clima

sociofamiliar com $p(0,000) < \alpha(0,05)$, pelo que quanto melhor o clima social familiar, maior o nível será suas habilidades sociais e vice-versa.

Palavras-chave: adolescentes, assertividade, auto-estima, clima sócio-familiar, habilidades sociais.

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa en la que ocurren cambios rápidos y de gran magnitud (1). Los adolescentes, para adquirir competencias que ayuden a hacer frente a las presiones y generen una transición satisfactoria de la infancia a la edad adulta dependen de su familia, su escuela, su comunidad y los servicios de salud; todos estos actores tienen la responsabilidad de promover el desarrollo y la adaptación de los adolescentes (2) que en esta etapa establecen lazos más estrechos con sus pares.

Una elevada cohesión, expresividad, organización, participación en actividades intelectuales y valores de tipo ético o religioso, demuestran una elevada adaptación social y emocional general en los adolescentes(3), pero también existen grupos de adolescentes con inadecuada adaptación para enfrentar una serie de problemas; por ello, la familia cumple una función importante y determinante en la formación de cada uno de sus integrantes (4), proporcionando elementos necesarios para la convivencia social y familiar; en ella se aprende, cultiva y fomenta las virtudes y modales para una buena relación. Una familia unida, con calidad en la comunicación y en las relaciones, o adecuados lazos afectivos es positivo para un desarrollo óptimo de los adolescentes, constituyéndose el funcionamiento familiar en el principal factor de protección asociado a: consumo de tabaco, consumo de alcohol, relaciones sexuales completas y seguridad vial (5).

Por otro lado, se conoce que las habilidades sociales se aprenden de forma natural y también son adquiridas por reforzamiento positivo y directo, aprendizaje vicario u observacional, retroalimentación interpersonal (6). Es altamente probable que los adolescentes con inadecuada intervención de la familia y escuela (socialización con pares) sean parte de las estadísticas mundiales negativas. El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia reporta que cada año dan a luz 15 millones de adolescentes, 37% tienen un intenso consumo de alcohol, cada día casi 3000 menores de edad prueban su primer cigarrillo y otros 700 se convierten en fumadores habituales; la incidencia mundial de ITS es de 340 millones de casos nuevos al año, 1 de cada 20 adolescentes contrae al año alguna ITS (7).

En el Perú, se realizó una primera evaluación de habilidades sociales en el año 2003, encontrando que el 31.3% de adolescentes presentaron serias deficiencias en todo su repertorio de habilidades sociales; mientras las mujeres presentan mayores habilidades sociales, especialmente relacionadas con los sentimientos, los varones tuvieron mayores habilidades sociales relacionadas con la autoafirmación personal (8). Así mismo las



CAPÍTULO X

Clima socio familiar y su relación con las habilidades sociales en adolescentes

relaciones entre pares son diferentes de acuerdo al contexto donde se encuentran, las adolescentes mujeres suelen interactuar de diferente forma cuando están en un grupo de su mismo sexo, lo cual cambia cuando se encuentra con adolescentes del sexo opuesto que son los varones, ya que al interactuar con los de su mismo sexo tienen mayor confianza.

Si bien es cierto existen estudios en colegios mixtos como los de Briones (9), Cahuana (10) Pizarro (11), que evidencian que el clima socio familiar y las habilidades sociales son diferentes en varones y en mujeres, el interés surge a partir de saber cómo influyen sus pares del mismo sexo en el desarrollo de las habilidades sociales y como estos ven a su grupo familiar; se considera posible que los adolescentes desarrollen mejor sus habilidades sociales estando en grupos de su mismo sexo.

En la ciudad de Puno, las Instituciones Educativas Secundarias de Santa Rosa y Glorioso Nacional “San Carlos” son las únicas que albergan a estudiantes del mismo sexo (mujeres y varones respectivamente), estas instituciones son de prestigio y reconocidas, con alta demanda y elegibilidad por los padres; sin embargo, en el 2017 se suscitaron 2 casos de embarazos en adolescentes y 1 caso de suicidio en el 2018 en la I.E.S Santa Rosa publicado en el diario los Andes (12), así mismo, en la I.E.S Glorioso Nacional “San Carlos” según referencia de los docentes, los adolescentes inician el consumo de bebidas alcohólicas a temprana edad en su mayoría a partir de 3er grado de educación secundaria. Al interactuar con los adolescentes varones se observa que, durante las horas de clase y recreo se comunican con palabras o frases agresivas, se retan para demostrar su hombría, utilizan términos no adecuados al dirigirse a algunos docentes; por el contrario, las adolescentes mujeres se muestran tímidas, calladas, buscan ver quien es la mejor, a su vez algunas refieren que dentro de su familia existe violencia familiar y enfrentan problemas de enamoramiento.

En ambas instituciones educativas, la mayoría de padres de familia, no se preocupan por conocer el desempeño académico de sus hijos; solo asisten a las reuniones, debido a que trabajan gran parte del día, por lo que algunos adolescentes refieren “No pasamos mucho tiempo con nuestros padres porque llegan de noche y muy cansados”; estos hechos pueden generar conductas de riesgo en los adolescentes, problemas de morbilidad, incremento del consumo de drogas, embarazo precoz, inadecuada alimentación, infecciones de transmisión sexual, depresión, suicidios, entre otros (13), causando un deterioro considerable en el curso de vida (14), cuyos efectos serán visualizados en la juventud y adultez.

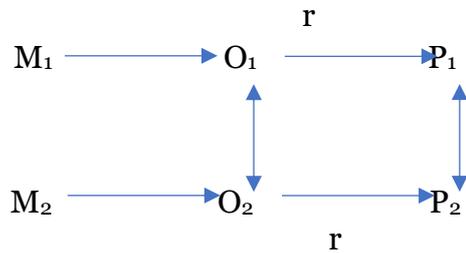
Por todo ello se plantea la siguiente pregunta: ¿Existe relación entre el clima socio familiar y las habilidades sociales en adolescentes de Instituciones Educativas de varones y mujeres Puno, 2018?



MÉTODO

Tipo de investigación

La investigación fue descriptiva con diseño comparativo correlacional, bajo el siguiente diagrama:



Donde:

M₁: Adolescentes mujeres de la Institución Educativa Santa Rosa

M₂: Adolescentes varones de la Institución Educativa Glorioso Nacional “San Carlos”

O: Clima socio familiar

P: Habilidades sociales

R: Representa el coeficiente de relación.

Sub índice 1: En adolescentes mujeres de la Institución Educativa Santa Rosa

Sub índice 2: En adolescentes varones de la Institución Educativa Glorioso Nacional “San Carlos”

Población, tamaño de muestra y tipo de muestreo

La población estuvo constituida por adolescentes de las Instituciones Educativas Secundarias Santa Rosa (Mujeres) y Glorioso Nacional “San Carlos” (Varones) de Puno; del VII ciclo de Educación Básica Regular, siendo 1332 adolescentes que cursan el tercero, cuarto y quinto grado, de todas las secciones (630 de Santa Rosa y 702 de Glorioso Nacional San Carlos).

La muestra se obtuvo a través del muestreo probabilístico por conglomerados, seleccionando unidades formadas por grupos, obteniendo como resultado 6 conglomerados en la I.E. Santa Rosa (3°C, 3°G, 4°B, 4°E, 5°A, 5°F) y 7 conglomerados en la I.E. Glorioso Nacional San Carlos (3°C, 3°F, 4°D, 4°G, 5°B, 5°E, 5°G). (15)

Criterios de inclusión

- Adolescentes que acepten participar en el estudio y firmen el asentimiento informado.
- Adolescentes que pertenecen al VII ciclo de educación básica regular (3°, 4° y 5° de secundaria).

Criterios de exclusión

- Adolescentes que no deseen participar en el estudio.
- Adolescentes que no pertenecen a VII ciclo de educación básica regular (1° y 2°).



Técnicas e instrumentos

La técnica utilizada para la investigación fue la encuesta y los instrumentos: para medir el Clima Socio Familiar el Cuestionario del Clima Social creado por Moos y adaptado al español y para medir las Habilidades Sociales se utilizó el cuestionario de Habilidades Sociales propuesto por el MINSA en el año 2005 el mismo que es parte del paquete de atención integral de salud al adolescente en el Perú.

En cuanto a las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados podemos indicar que la validez del cuestionario del clima socio familiar fue realizada en Perú en un estudio titulado “Escala de clima social en la familia en Lima metropolitana (16), correlacionándola con la prueba de Bell específicamente en el área de ajuste en el hogar con adolescentes, los resultados fueron: en el área de cohesión 0.57, conflicto 0.60, organización 0,51; así mismo, para la confiabilidad usaron el método de consistencia interna, los coeficientes de confiabilidad van de 0.88 a 0.91 con una media de 0.89.

El test de habilidades sociales fue aprobado por el Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado Hideo - Noguchi”, para ser aplicado en los centros escolares del país, aprobado por Resolución Ministerial N° 107-2005/MINSA. La validez fue comprobada en varios estudios psicométricos y adaptado por el equipo técnico del Departamento de Promoción de Salud Mental y de Prevención Problemas Psicosociales; además en mediante el análisis estadístico del coeficiente Alfa de Cronbach alcanzó un valor de fiabilidad de 0,768 (17).

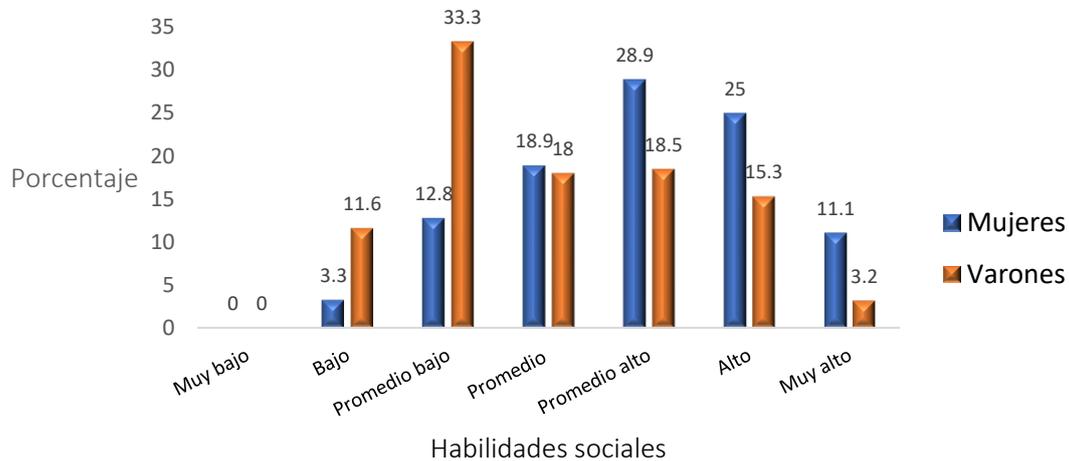
Técnicas de procesamiento y análisis estadístico

El procesamiento se inició codificando y calificando las respuestas de los instrumentos aplicados, seguidamente se realizó la limpieza de datos para detectar datos faltantes o outliers; posteriormente los datos se vaciaron en una base de datos para ser sometidos a análisis descriptivo y gráfico, finalmente para ver la relación entre el clima socio familiar y habilidades sociales se utilizó la prueba chi cuadrado y el análisis de correspondencia simple.

RESULTADOS

Figura 1

Habilidades sociales en adolescentes de las Instituciones Educativas Glorioso Nacional San Carlos (varones) y Santa Rosa (mujeres).



Se evidencia que las mujeres presentan mayores habilidades sociales que los hombres, esto se muestra en las categorías promedio 18.9% frente a 18%, promedio alto 28.9% frente a 18.5%; alto, 25% frente a 15.3%, dejando clara evidencia que los varones en su mayoría 33.3% alcanzan habilidades sociales en promedio bajo.

Tabla 1

Distribución de las dimensiones de habilidades sociales en adolescentes de instituciones educativas

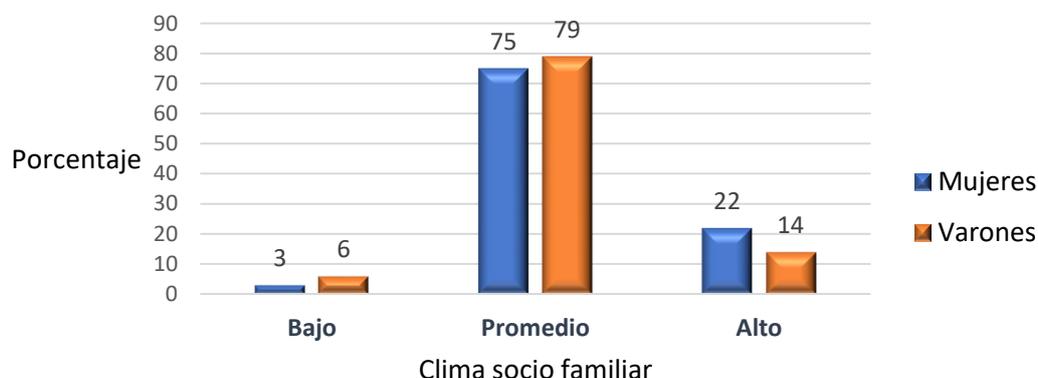
	Bajo		Promedio bajo		Promedio		Promedio alto		Alto		Muy alto		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Asertividad														
Santa Rosa	3	1.7	9	5.0	14	7.8	30	16.7	83	46.1	41	22.8	180	100
Glorioso	5	2.6	44	23.3	36	19.0	43	22.8	45	23.8	16	8.5	189	100
Comunicación														
Santa Rosa	13	7.2	49	27.2	45	25	42	23.3	24	13.3	7	3.9	180	100
Glorioso	21	11.1	70	37.0	44	23.3	35	18.5	16	8.5	3	1.6	189	100
Autoestima														
Santa Rosa	6	3.3	26	14.4	58	32.2	53	29.4	26	14.4	11	6.1	180	100
Glorioso	26	13.8	49	25.9	57	30.2	35	18.5	17	9.0	5	2.6	189	100
Toma de decisiones														
Santa Rosa	5	2.8	40	22.2	51	28.3	46	25.6	27	15	11	6.1	180	100
Glorioso	15	7.9	67	35.4	62	32.8	26	13.8	17	9.0	2	1.1	189	100



El análisis de las dimensiones de habilidades sociales, indica que los varones son menos asertivos, menos comunicativos, tienen autoestima más baja y dificultad para la toma de decisiones en comparación a las adolescentes mujeres; esto se puede evidenciar mejor en las columnas de promedio bajo y alto.

Figura 2

Clima Socio familiar en adolescentes de Instituciones Educativas



En cuanto al clima socio familiar, ambos sexos presentan porcentajes similares en las categorías de respuesta, resaltando que el clima socio familiar alcanza niveles promedio.

Tabla 2

Relación entre el clima socio familiar y habilidades sociales en adolescentes de instituciones educativas

Habilidades sociales	Clima socio familiar															
	Mujeres								Varones							
	Bajo		Promedio		Alto		Total		Bajo		Promedio		Alto		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Muy bajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bajo	0	0	5	2.8	1	0.6	6	3.3	2	1.1	19	10.1	1	0.5	22	11.6
Promedio bajo	3	1.7	20	11.1	0	0	23	12.8	4	2.1	53	28	6	3.2	63	33.3
Promedio	2	1.1	27	15	5	2.8	34	18.9	5	2.6	24	12.7	5	2.6	34	18
Promedio alto	0	0	44	24.4	8	4.4	52	28.9	1	0.5	26	13.8	8	4.2	35	18.5
Alto	0	0	33	18.3	12	6.7	45	25	0	0	23	12.2	6	3.2	29	15.3
Muy alto	0	0	6	3.3	14	7.8	20	11.1	0	0	5	2.6	1	0.5	6	3.2
TOTAL	5	2.8	135	75	40	22.2	180	100	12	6.3	150	79.4	27	14.3	189	100

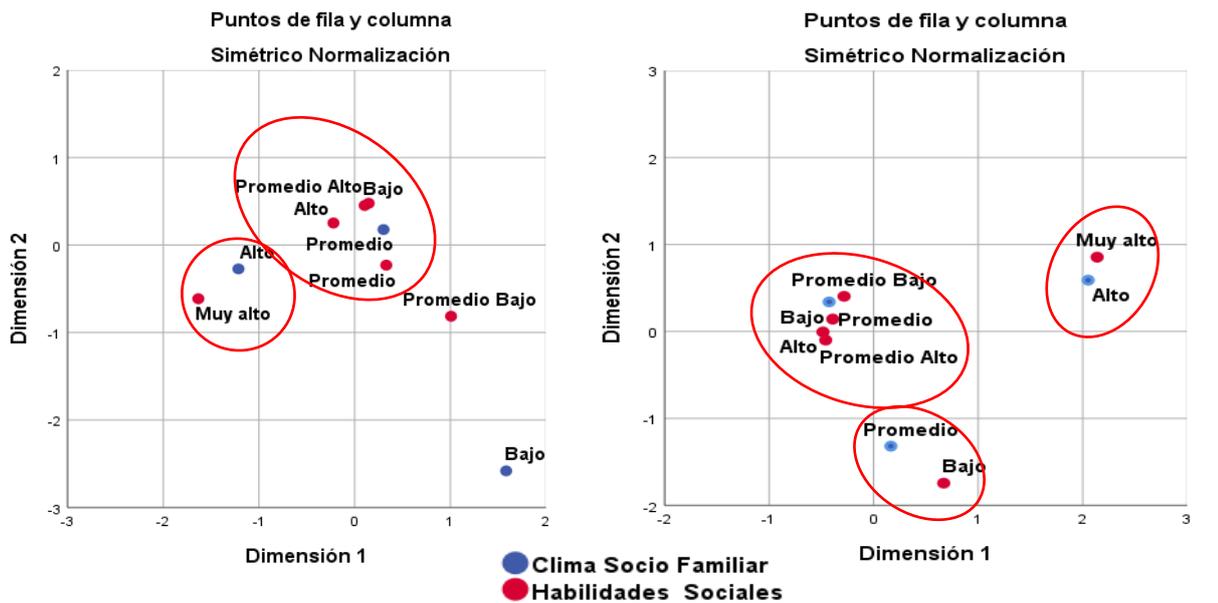
Al comparar el clima socio familiar y su relación con las habilidades sociales, se observa en adolescentes mujeres que un 24.4% tienen un clima socio familiar promedio con habilidades sociales de nivel alto, seguido de un 7.8% que tienen un clima socio familiar alto con habilidades sociales muy alto y un 1.7% tienen un clima socio familiar bajo con habilidades sociales promedio bajo; en varones un 28.0% tienen un clima socio familiar promedio con habilidades sociales promedio bajo seguido de un 4.2% que tienen un clima socio familiar alto con habilidades sociales promedio alto y un 2.6% que tienen un clima socio familiar bajo con habilidades sociales promedio.

Relación entre el clima socio familiar y habilidades sociales en adolescentes mujeres y varones

Al realizar el análisis de correspondencia simple para obtener la distribución simétrica entre las dimensiones de las variables, obtenemos los siguientes resultados:

Figura 3 y 4

Distribución simétrica entre el clima socio familiar y las habilidades sociales en adolescentes mujeres



Dimensión	Valor singular	Inercia	Chi cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Valor singular de confianza	
					Contabilizado para	Acumulado	Desviación estándar	Correlación 2
1	,465	,216			,810	,810	,065	,421
2	,225	,051			,190	1,000	,065	
Total		,267	48,059	,000 ^a	1,000	1,000		

Dimensión	Valor singular	Inercia	Chi cuadrado	Sig.	Proporción de inercia		Valor singular de confianza	
					Contabilizado para	Acumulado	Desviación estándar	Correlación 2
1	0,626	0,392			0,605	0,605	0,076	0,113
2	0,505	0,255			0,395	1,000	0,073	
Total		0,647	130,636	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 10 grados de libertad

La Figura 3 de distribución simétrica bajo la técnica del análisis de correspondencia para mujeres, muestra que el clima socio familiar promedio está relacionado con las habilidades sociales promedio bajo, promedio y promedio alto y el clima socio familiar alto está relacionado con la habilidad social muy alto. La dimensión 1 ajusta al 0.465 de la información con una inercia de 0.216 que sería muy influyente en la figura, alcanzando una correlación de 0.421. Al realizar la prueba chi cuadrado se encuentra que en mujeres existe una relación significativa entre el clima socio familiar y habilidades sociales con $p(0.000) < \alpha(0.05)$.

La Figura 4, de distribución simétrica para varones, muestra que el clima socio familiar bajo (a diferencia de las mujeres que alcanzaron nivel promedio) está relacionado con las



habilidades sociales promedio bajo, promedio y promedio alto y el clima socio familiar alto está relacionado con la habilidad social muy alto. En varones debido a que se presenta más deficiencia que las mujeres en habilidades sociales la figura muestra una relación entre el promedio bajo de clima socio familiar y promedio. La dimensión 1 ajusta al 0.626 de la información con una inercia de 0.392 que sería muy influyente en la figura, alcanzando una correlación de 0.113. Al realizar la prueba chi cuadrado se encuentra que en varones existe una relación significativa entre clima socio familiar y habilidades sociales $p(0.000) < \alpha(0.05)$.

Tabla 3

Relación entre clima socio familiar y habilidades sociales, en adolescentes mujeres y varones

		Valor Chi cuadrado	p-value	Nivel	Conclusión
Mujeres	Asertividad	13.278	0.209	0.05	No existe significancia estadística
IES Santa Rosa	Comunicación	16.940	0.076	0.05	No existe significancia estadística
	Autoestima	26.619	0.003	0.05	Existe significancia estadística
	Toma de decisiones	30.278	0.001	0.05	Existe significancia estadística
Varones	Asertividad	19.716	0.032	0.05	Existe significancia estadística
IES Glorioso colegio nacional San Carlos	Comunicación	12.221	0.271	0.05	No existe significancia estadística
	Autoestima	13.303	0.207	0.05	No existe significancia estadística
	Toma de decisiones	14.830	0.138	0.05	No existe significancia estadística

En la tabla 3 se observa la relación estadísticamente significativa, existente entre el clima socio familiar y cada una de las dimensiones de habilidades sociales, tanto para mujeres como varones; para la habilidad de asertividad se encontró que no existe relación en mujeres $p(0.209) > \alpha(0.05)$, pero si en varones $p(0.032) < \alpha(0.05)$; respecto a la habilidad social de comunicación, se halló que no existe relación en mujeres ni en varones $p(0.076) > \alpha(0.05)$ y $p(0.271) > \alpha(0.05)$, respectivamente; para la autoestima en mujeres con se encontró relación $p(0.003) < \alpha(0.05)$ y en varones no $p(0.207) > \alpha(0.05)$. Finalmente existe relación entre el clima socio familiar y la habilidad de toma de decisiones en mujeres $p(0.001) < \alpha(0.05)$ y no en los varones $p(0.138) > \alpha(0.05)$.

DISCUSIÓN

La adolescencia es la etapa en la que las personas desarrollan y fortalecen fuertemente sus habilidades sociales, si esto no sucede pueden verse afectadas, deterioradas, dañadas y perdidas; entonces, para el adolescente el ambiente que le rodea juega un papel importante, en tanto que es el ambiente el que le ayuda a desenvolverse positiva o negativamente (18).

Los resultados del presente estudio evidencian que las habilidades sociales de las adolescentes que estudian en colegio de pura mujeres se ubican en la categoría promedio alto seguido de alto a diferencia de los que estudian en un colegio de puro varones que se encuentran en promedio bajo, categoría que significa riesgo, requiriendo reforzar e incrementar sus habilidades sociales; dichos resultados difieren con encontrado por Briones Y.(9), quien encontró en un colegio mixto, que las mujeres tienen habilidades sociales en categorías promedio al igual que los varones; por otro lado Cahuana (10) en su estudio, también en un colegio mixto, evidenció que las adolescentes mujeres alcanzan categorías promedio a diferencia de los varones que alcanzan categorías promedio bajo. Estas comparaciones permiten considerar que las adolescentes mujeres desarrollarían mejor sus habilidades sociales en una institución de puras mujeres probablemente porque al interactuar con el sexo opuesto se cohiben; los varones desarrollan mejor sus habilidades sociales estando en un colegio mixto, probablemente a que se ven influenciados por las adolescentes mujeres en quienes se desarrolla más la expresión de las emociones que tiene que ver con asertividad y comunicación.

Por otro lado Hermann y Betz (22), señalan que el rol femenino está relacionado con características como la crianza, cuidado, sensibilidad y apertura emocional, mayor fortaleza emocional, y habilidades sociales vinculadas a la expresión de sentimientos positivos, la empatía y la aceptación, y el rol masculino está asociado con la instrumentalidad, la cual incluye características tales como independencia, autoridad, autosuficiencia, actividades productivas encaminadas a la manutención y provisión de la familia, así también a ciertas habilidades sociales vinculadas a la asertividad.

Analizando las habilidades sociales según dimensiones, se halló que las adolescentes mujeres tienen mejores habilidades que los adolescentes varones; concordando con lo que señala Hermann y Betz (22), ya que las adolescentes mujeres alcanzan mayores categorías en la habilidad social de comunicación y asertividad a diferencia de los varones, esto se refleja probablemente en que las mujeres puedan expresarse de manera que no afecte a los demás, en cambio los varones pueden tener mayor dificultad para integrarse a un grupo social y expresar libremente sus emociones; en el Perú en el año 2003, se constató que las mujeres presentan mayores habilidades sociales, especialmente relacionadas con los sentimientos y los varones con la autoafirmación personal(8). En adolescentes gallegos se encontró mayoritariamente conductas asertivas (71,8%) frente a las no asertivas (28,2%) (29). La deficiencia en el desarrollo de las habilidades sociales repercute de diferentes maneras en el



adolescente, pudiendo repercutir en su rendimiento académico inferior, inhibición social, aislamiento, ansiedad, inseguridad y baja autoestima.

Por otro lado, los adolescentes tanto varones como mujeres tienen un clima socio familiar promedio, seguido de alto, significando que perciben vivir en un ambiente fundamentado en la cohesión afectiva entre padres e hijos, el apoyo, la confianza e intimidad y la comunicación abierta y empática, así mismo facilita el desarrollo sano de los adolescentes dentro del grupo familiar brindándoles estabilidad y sensatez en las reacciones y consecuencia de diferentes comportamientos y situaciones (23). Estos resultados difieren con lo encontrado por Galarza (24), que encontró en un colegio mixto, adolescentes con clima socio familiar medianamente favorable en un 50.10% con tendencia a desfavorable en un 34.09%. Cuando los adolescentes varones y mujeres estudian en un colegio con pares de su mismo sexo califican su clima socio familiar generalmente como promedio con tendencia a alto, esto sucede probablemente porque los adolescentes interactúan con sus pares del mismo sexo, entre los cuales se crea competencia, esto influirá contundentemente sobre el desarrollo del adolescente (21).

Las actitudes, los valores y las conductas son herramientas que proporcionan los padres o el entorno familiar a los adolescentes para un comportamiento futuro social donde el adolescente desarrollará al máximo sus habilidades con mayor confianza. En la adolescencia se fijan prácticas y valores que determinan la forma de vivir en el presente y el futuro por lo tanto es importante que la familia ofrezca el soporte, orientación y modelos positivos necesarios que permitan el desarrollo y crecimiento de cada uno de sus miembros, los factores a los cuales se enfrentan los adolescentes y la familia son cada día más riesgosos y menos protectores.

Contrastando la hipótesis a través de la prueba de chi cuadrado se pudo evidenciar que existe relación entre el clima socio familiar y las habilidades sociales en adolescentes mujeres a diferencia de los adolescentes varones en quienes no se encontró relación entre las variables; esto sucede probablemente porque las adolescentes mujeres tienen relaciones más cercanas con los miembros de sus familias a diferencia de los varones que crean mejores relaciones con su entorno social, demostrando así su masculinidad frente a sus pares.

Estos resultados se asemejan, a los encontrados en Madre de Dios, donde el 60,5% de estudiantes perciben que el clima social familiar se encuentra en un término medio, el 25,7% de estudiantes presentan un alto nivel de desarrollo de sus habilidades sociales y se demostró estadísticamente que existe correlación positiva débil entre las variables; así también en dos escuelas públicas de Lima Metropolitana, se halló correlaciones moderadas entre el clima social familiar y las habilidades sociales, siendo la relación más fuerte en las adolescentes que en los adolescentes (11). Pero también están los estudios de Ramos (19) y Zavala(20), quienes en colegios mixtos evidenciaron relación entre el clima socio familiar y las habilidades sociales, concluyendo que las habilidades sociales dependen directamente del clima socio familiar; las adolescentes mujeres tienen un clima socio familiar promedio con habilidades sociales promedio alto por lo que se deduce que la familia juega un papel muy importante como ente de apoyo emocional y social en el desarrollo de habilidades sociales de los adolescentes, a diferencia de los adolescentes varones que tienen un clima socio familiar promedio con habilidades sociales promedio bajo.

Es necesario analizar la relación entre el clima socio familiar con cada una de las habilidades sociales esto nos puede explicar que pueden estas recibir o no influencia de la familia; así mismo, puede ser influenciada por su entorno o por su contexto de microsistema (lugar en el que la persona puede interactuar cara a cara fácilmente, como en el hogar, el trabajo y sus amigos) y meso sistema (se forma o amplía cuando la persona entra en un nuevo entorno) (25).

Respecto a la relación del clima socio familiar y la habilidad social de asertividad se evidencia que existe una relación significativa en varones a diferencia de las mujeres que no se evidencia relación; demostrando que los adolescentes varones adquieren mayor confianza en sí mismos al ser aceptados por su entorno familiar quien actúa como un soporte que permite mejorar sus relaciones interpersonales(26), las adolescentes al relacionarse entre puras mujeres desarrollan con mayor facilidad la asertividad sin tener este desarrollo relación con el clima socio familiar; este estudio difiere con los resultados encontrados por Cahuana, K.(10) quien al realizar su estudio en un colegio mixto las mujeres tienen nivel de asertividad promedio alto a diferencia de los varones que tienen nivel de asertividad promedio bajo explicando por lo tanto que el desenvolverse en grupos de puros varones no influye en su asertividad pero si influye la familia.

Referente a la relación del clima socio familiar y la habilidad social de comunicación se evidencia que no existe relación significativa en mujeres ni varones; las adolescentes mujeres desarrollan con mayor facilidad esta habilidad alcanzando categorías promedio a diferencia de los varones quienes desarrollan esta habilidad con menor facilidad alcanzando categorías promedio bajo; Cahuana (10) en un colegio mixto encontró que los varones tienen nivel de comunicación promedio y las mujeres promedio bajo explicando que el interactuar en grupos de puras mujeres y puros varones influye positivamente en el desarrollo de esta habilidad. Según Agramonte C. La comunicación en la familia es muy importante ya que afirma que existe complicidad y un ambiente de unión y afecto; así mismo, surge como resultado de las habilidades aprendidas durante la infancia y la niñez, por la influencia positiva de los padres y educadores, es así que esta habilidad es una de las principales condiciones para prevenir la violencia; por otro lado, la falta de desarrollo de la comunicación puede implicar el deterioro de las relaciones interpersonales con amigos, profesores y familiares.

Considerando la relación del clima socio familiar y la habilidad social de autoestima se evidencia que existe relación significativa en las adolescentes mujeres a diferencia de los adolescentes varones en quienes no se encontró relación, demostrando que la familia juega un papel muy importante en el desarrollo de esta habilidad, puesto que en muchas ocasiones las adolescentes mujeres siguen los pasos de su familia. Según Rojas (27) los varones tienen mayor nivel de autoestima ya que se preocupan más por lograr su éxito profesional a diferencia de las mujeres que tienen miedo a asumir nuevos retos por miedo a lo que pueda pensar la sociedad, por lo tanto los datos de este estudio difieren con lo que menciona Rojas ya que las mujeres tienen mayores categorías de autoestima lo cual puede suponer que el estar entre puras mujeres ayuda a desarrollar mejor esta habilidad, tienen mayor confianza con sus

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-172- cap. X (2022), pp. 160-171

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



pares del mismo sexo. Según Lima (28) la autoestima es una necesidad importante para el ser humano, es básica y efectiva una contribución esencial al proceso de la vida, es importante para el desarrollo normal sano, tanto físico como mental; muchas veces dependerá de cómo se encuentra nuestra autoestima para adquirir éxitos y fracasos en el transcurrir de nuestras vidas.

Finalmente respecto a la relación del clima socio familiar y la habilidad social de toma de decisiones, existe una relación significativa en mujeres a diferencia de los varones que no se evidencia relación, por lo tanto en este estudio en las adolescentes mujeres influye positivamente la familia para el desarrollo de esta habilidad, este estudio concuerda con Cahuana (9), que encontró en un colegio mixto que las mujeres tienen nivel de toma de decisiones promedio alto a diferencia de los varones que tiene promedio, explicando por ello que en los adolescentes varones de colegio de puro varones no influye su familia en el desarrollo de esta habilidad, sino que más bien influyen las relaciones con sus pares con los cuales interactúan constantemente dentro de un mismo colegio.

Según el Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado- Hideyo Noguchi” (14), la toma de decisiones influye positivamente en la salud y bienestar de los adolescentes, ya que permite contrarrestar la presión de los pares, el estrés frente a las decisiones como la del inicio, uso de drogas principalmente el alcohol: y también ayudan a prevenir otras conductas que ponen en riesgo la integridad personal, por lo tanto esta habilidad debe ser practicada y mejorada, porque ser considerada como la habilidad más importante ya que promueve el bienestar personal, la armonía y la capacidad de controlar la vida de uno mismo.

En el Perú, el Ministerio de Educación propone la educación mixta porque considera que deben de interrelacionarse entre varones y mujeres, ahí aprenderán a conocerse mutuamente, y estarán preparados para la vida en sociedad; ya que el no interactuar con el sexo opuesto será un obstáculo para que en un futuro puedan interrelacionarse con los del sexo opuesto; estudiar en colegios de puros varones o puras mujeres logra que exista mayor competencia entre ellos, a diferencia de los colegios mixtos en los cuales los adolescentes tienden más a socializar.

CONCLUSIONES

Las habilidades sociales de las adolescentes mujeres alcanzan categorías promedio alto con tendencia a muy alto, a diferencia de los varones que se encuentran en la categoría promedio bajo; las habilidades sociales más desarrolladas en las mujeres son la asertividad y la toma de decisiones y en varones el autoestima.

Las adolescentes mujeres desarrollan mejor sus habilidades sociales al interactuar con adolescentes de su mismo sexo, y los varones al relacionarse con varones fortalecen su autoestima.

El clima socio familiar en adolescentes mujeres y varones que estudian en colegio de puras mujeres y puros varones es promedio con tendencia a alto; en aquellos que reconocen su clima socio familiar promedio tienen relaciones familiares inestables, regular confianza, apoyo y comunicación entre sus miembros y aquellos con clima socio familiar alto reconocen un ambiente fundamentado en la cohesión afectiva entre padres e hijos.

El clima socio familiar tiene relación significativa con el desarrollo de las habilidades sociales en adolescentes mujeres y varones; demostrando que en las mujeres la familia ejerce una influencia significativa tanto en la conducta como en el desarrollo social, físico, afectivo e intelectual de los integrantes a diferencia de los varones que desarrollan sus habilidades sociales con su mesosistema (escuela, trabajo y vida social).

En adolescentes mujeres existe relación entre el clima socio familiar y las habilidades sociales de autoestima y toma de decisiones, pero no tiene relación con las habilidades de asertividad y comunicación; en los varones que estudian entre puros varones el clima socio familiar tiene relación con la habilidad social de asertividad, pero no con las habilidades de autoestima, toma de decisiones y comunicación. Es probable que las habilidades sociales que no tienen relación con el clima socio familiar se estén desarrollando en su mesosistema con sus pares o se vean influenciados por interacciones con otros sistemas.

REFERENCIAS

1. Gaete V. Adolescent psychosocial development. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2015;86(6):436–43. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v86n6/art10.pdf>
2. OPS/OMS. La salud de los adolescentes y jóvenes en la región de las Américas [Internet]. Vol. 7, Pakistan Research Journal of Management Sciences. Whashington; 2018. 1–300 p. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-adolescente>
3. Mestre MV, Tur AM, Samper P, Nácher MJ, Cortés MT. Estilos de crianza en la adolescencia y su relación con el comportamiento prosocial. Rev Latinoam Psicol [Internet]. 2007;39(2):211–25. Disponible en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rlp/v39n2/v39n2a01.pdf>
4. Estrada E, Mamani H. Clima Social Familiar y Habilidades Sociales de provincia de Tahuamanu - Madre De Dios. J Ceprosimad [Internet]. 2018;06(1):52–61. Disponible en: <https://journal.ceprosimad.com/index.php/ceprosimad/article/view/81/91>
5. Lima-Serrano M, Guerra-Martín MD, Lima-Rodríguez JS. Relación entre el funcionamiento familiar y los estilos de vida de los adolescentes en edad escolar. Enferm Clin [Internet]. 2017;27(1):3–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.09.004>
6. Monjas Casares I. Programa de enseñanza de habilidades de interacción social (PEHIS) para niños, niñas y adolescentes [Internet]. CEPES, editor. Ciencias de la educación preescolar y especial. Madrid; 2008. 424 p. Disponible en: <https://www.editorialcepe.es/wp-content/uploads/2010/12/9788478692330.pdf>
7. Unicef. Informe anual de UNICEF 2014 [Internet]. 2015. Disponible en: https://www.unicef.org/media/50796/file/UNICEF_Annual_Report_2014_SP.pdf



8. Tomás RA, Lescano López GS. Situación de las habilidades sociales en escolares del Perú [Internet]. 2003. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/335949894_Situacion_de_las_Habilidades_Sociales_en_Escolares_del_Peru
9. Briones Figueroa YM. Habilidades sociales según el género en estudiantes del nivel secundario del Colegio Adventista Puno, 2017. [Internet]. 2017. Disponible en: http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/702/Yesenia_Tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Cahuana Condori KY. Desarrollo de habilidades sociales en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Mañazo 2018 [Internet]. Repositorio - UNAP. 2019. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10588/Cahuana_Condori_Katia_Yamile.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Pizarro Garrido RA, Salazar Jauregui H. Relación entre el clima social familiar y habilidades sociales en adolescentes trabajadores que asisten a dos escuelas públicas de Lima Metropolitana. *Rev Psicológica Hered.* 2019;11(2):10–9.
12. Los Andes. Menor es allada ahorcada en cuarto [Internet]. 2018. Disponible en: <http://losandes.com.pe/oweb/Policial/20180713/116439.html>
13. Corona H F, Peralta V. E. Prevención de conductas de riesgo. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2011;22(1):68–75.
14. Ministerio de Salud del Peru. Manual de implementación del Modelo de Cuidado Integral de Salud por Curso de Vida para la Perosna, Familia y comunidad (MCI). Ministerio de Salud del Peru. 2021. p. 48.
15. Hernández, R., Fernández, C., Baptista M. Metodología de la investigación. 6ta edic. W-Hill M-G, editor. México; 2014. 174–191 p.
16. Ruiz Alva C, Guerra E. Escala de clima social en la familia FES - Estandarización. 1993;(1).
17. Rodríguez Sánchez AE, Paredes Díaz SE. Factores individuales y familiares relacionados con las habilidades sociales en adolescentes atendidos en el Puesto de Salud CLAS Otuzco - Cajamarca, 2018 [Internet]. 2019. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35082/rodriguez_sa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Bandura A, Walters R. Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad [Internet]. *Revista española de la opinión pública.* 1976. 203 p. Disponible en: http://www.soyanalistaconductual.org/aprendizaje_social_desarrollo_de_la_personaliad_albert_bandura_richard_h_walters.pdf
19. Ramos Quispe V. Nivel de habilidades sociales y clima social familiar de adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Independencia de Puno. [Internet]. [Tesis para



Licenciatura en Enfermería]. 2017. Disponible en:
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/5184/Ramos_Quispe_Valeria.pdf?sequence=3&isAllowed=y

20. Zavala Guerra RS. Clima social familiar y habilidades sociales en adolescentes de 5^o de secundaria de instituciones educativas públicas del AA.HH. José Carlos Mariategui - San Juan de Lurigancho; 2017 [Internet]. Vol. 6, Psicología. 2017. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11364/Zavala_GRS.pdf?sequence=4&isAllowed=y
21. Leal Soto F, Williams Aguirre N, Cruz Gonzales L. Manual de administración e interpretación de la Escala de clima familiar de Moos [Internet]. Iquique - Chile; 2016. Disponible en: https://www.academia.edu/37924209/Escala_de_Clima_Familiar_de_Moos_Adaptación_para_uso_en_secundarios_y_sus_padres_en_la_ciudad_de_Iquique_Manual_de_administración_e_interpretación
22. Hermann KS, Betz NE. Path models of the relationships of instrumentality and expressiveness to social self-efficacy, shyness, and depressive symptoms. *Sex Roles*. 2004;51(1-2):55-66.
23. Lila M, Buelga S. Family and adolescence : The design of a prevention program against risk behaviors. *Encuentros en Psicol Soc* [Internet]. 2003;(January). Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Marisol-Lila/publication/286172312_Family_and_adolescence_The_design_of_a_prevention_program_against_risk_behaviors/links/56bb3a2808ae127edd55fbof/Family-and-adolescence-The-design-of-a-prevention-program-against-risk-
24. Galarza Parraga CB. Relación entre el nivel de habilidades sociales y el clima social familiar de los adolescentes de la I . E . N. Fe y Alegria11, Comas. [Internet]. Tesis. 2012. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/988/Galarza_pc.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Torrico Linares E, Santín Vilariño C, Andrés Villas M, Menéndez Alvarez-Dardet S, López López J. El modelo ecológico de Bronfrenbrenner como marco teórico de la psicooncología. *Manag Consult What Next?* [Internet]. 2002;18:136-8. Disponible en: https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/7993/1/El_modelo_ecologico_de_Bronfrenbrenner_como_marco_teorico_de_la.pdf
26. Villagrán Nimatuj WJ. Bienestar psicológico y asertividad en el adolescente [Internet]. 2014. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/22/Villagran-Wendy.pdf>
27. Rojas L. La Autoestima. Nuestra fuerza secreta. [Internet]. Departamento Psicologico Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)



CAPÍTULO X

Clima socio familiar y su relación con las habilidades sociales en adolescentes

De La Salud. 2007. 1-4 p. Disponible en:
<https://iesfcodeorellana.educarex.es/datos/orientacion/diego/educacion-en-valores/autoestima/articulo-autoestima-de-lius-rojas-marcos.pdf>

28. Lima E. Importancia De La Autoestima Positiva En El Desarrollo De La Personalidad En Niños Y Adolescentes [Internet]. 2007. Disponible en:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tecnico/13/13_0349.pdf
29. Domínguez Alonso J, López Castedo A, Álvarez Roales E. Implicación de variables sociales y educativas en la conducta asertiva del adolescente. Aula Abierta [Internet]. 2015;43(1):26–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aula.2014.05.004>



Percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de 8 a 10 años del área rural peruano

Perception of the condition of oral health in the quality of life in schoolchildren from 8 to 10 years of age in rural Peru

Condição de saúde bucal na qualidade de vida em escolares de 8 a 10 anos na zona rural do Peru

Yovana Apaza

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

yapazalizarraga@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2047-5487>

Vilma Mamani-Cori

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

vmamani@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7073-4419>

Alan Rojas

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

arcolca83@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4622-1621>

Sulema Mamani

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

sumamanic@est.unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6380-1698>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.11>

Recibido: 28-X-2022 / **Aceptado:** 16-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

Objetivo: evaluar la percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de 8 a 10 años de edad de un área rural peruana. **Método:** esta investigación fue descriptiva observacional, transversal y prospectivo. Se aplicó un cuestionario en escolares de 8 a 10 años, el marco muestral estuvo conformado por 110 niños y el muestreo fue no probabilístico según criterio del investigador: escolares que al momento de evaluación tenían buena salud, aceptaron participar voluntariamente y cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado; además, se excluyeron a aquellos escolares que al momento del examen bucal presentaban dolor dental agudo y a los que tuvieron diagnóstico de alguna

CAPÍTULO XI

Percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de 8 a 10 años del área rural peruano

enfermedad sistémica. **Resultados:** un 68,2% de los escolares manifestaron que percibieron que la salud bucal afecta la calidad de vida, de estos un 57,3% correspondían al género femenino; en la dimensión síntomas bucales, limitaciones funcionales, bienestar emocional y bienestar social las percepciones que destacaron fueron el dolor dental (0,93±1,1), problemas para dormir (0,88±1,1), se siente enojado/alterado a causa de apariencia de los dientes (0,92±1,0) y sienten dificultad para poner atención en clase a causa de problema en los dientes (0,88±1,0) respectivamente. **Conclusión:** La mayoría de los niños de 8-10 años de edad percibieron que la condición de la salud bucal afecta la calidad de vida y las preguntas que mostraron más afectación en la calidad de vida de los niños fueron el dolor dental, el enojo a causa de la experiencia de caries, tristeza y vergüenza a causa de apariencia de los dientes e indicaron que evitan participar en clase por problema en los dientes.

Palabras clave: calidad de vida, escolares, percepción, salud bucal.

Abstract

Objective: to evaluate the perception of oral health conditions in the quality of life in schoolchildren from 8 to 10 years of age in a Peruvian rural area. **Method:** this research was descriptive, observational, cross-sectional and prospective. A questionnaire was applied to schoolchildren from 8 to 10 years old, the sampling frame consisted of 110 children and the sampling was non-probabilistic according to the investigator's criteria: schoolchildren who at the time of evaluation were in good health, agreed to participate voluntarily and whose parents have signed the informed consent; In addition, those schoolchildren who at the time of the oral examination had acute dental pain and those who had been diagnosed with a systemic disease were excluded. **Results:** 68.2% of the schoolchildren stated that they perceived that oral health affects the quality of life, of these, 57.3% were female; In the dimension of oral symptoms, functional limitations, emotional well-being and social well-being, the perceptions that stood out were dental pain (0.93±1.1), sleep problems (0.88±1.1), feeling angry/upset because of the appearance of the teeth (0.92±1.0) and they feel difficulty paying attention in class because of a problem with the teeth (0.88±1.0) respectively. **Conclusion:** Most of the 8–10-year-old children perceived that the oral health condition affects the quality of life and the questions that showed the most affectation in the quality of life of the children were dental pain, anger at because of the experience of cavities, sadness and shame due to the appearance of the teeth and indicated that they avoid participating in class due to dental problems.

Keywords: oral health, perception, quality of life, schoolchildren.

Resumo

Objetivo: avaliar a percepção das condições de saúde bucal na qualidade de vida em escolares de 8 a 10 anos de idade em uma zona rural peruana. Método: esta pesquisa foi descritiva, observacional, transversal e prospectiva. Se aplicó un cuestionario en escolares de 8 a 10 años, el marco muestral estuvo conformado por 110 niños y el muestreo fue no probabilístico según criterio del investigador: escolares que al momento de evaluación tenían buena salud, aceptaron participar voluntariamente y cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado; Além disso, foram excluídos os escolares que no momento do exame bucal apresentavam dor dentária aguda e os que tinham diagnóstico de doença sistêmica. Resultados: 68,2% dos escolares afirmaram perceber que a saúde bucal interfere na



calidad de vida, destes, 57,3% eram do sexo feminino; Na dimensão dos sintomas orais, limitações funcionais, bem-estar emocional e bem-estar social, as percepções que se destacaram foram dor de dente ($0,93\pm 1,1$), problemas de sono ($0,88\pm 1,1$), sentir-se zangado/aborrecido por causa da aparência dos dentes ($0,92\pm 1,0$) e sentem dificuldade em prestar atenção na aula devido a um problema com os dentes ($0,88\pm 1,0$), respectivamente. Conclusão: A maioria das crianças de 8 a 10 anos percebeu que a condição de saúde bucal afeta a qualidade de vida e as questões que mais afetaram a qualidade de vida das crianças foram dor de dente, raiva por causa da experiência de cárie, tristeza e vergonha pela aparência dos dentes e referiram que evitam participar das aulas por problemas dentários.

Palavras-chave: qualidade de vida, escolares, percepção, saúde bucal.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que del 60% al 90 % de los escolares de todo el mundo tienen caries dental, por lo cual el gasto en salud representa del 5% al 10% para los países de ingresos altos. Aunado a esto, el gasto que genera las afecciones bucales en los niños se traduce en ausentismo escolar, pérdida de días laborables de los padres y gasto económico familiar (1,2).

Una meta básica en la medicina y odontología es prevenir el inicio de la enfermedad y su desarrollo posterior. Una manera ideal para cumplir con esta meta sería concentrar la mayoría de los recursos disponibles sobre aquellos individuos o grupos de individuos que están más propensos a desarrollar una enfermedad, es decir, aquellos en riesgo (3).

Los conceptos de calidad de vida y salud son dos factores indisolubles, uno ejerce influencia directa sobre el otro. En lo que concierne al área de la odontología, el concepto de calidad de vida relacionada con la salud bucal se refiere al impacto de las principales afecciones bucales en la vida diaria de los individuos, así como las limitantes en las funciones normales del aparato estomatognático (4).

La salud bucal al igual que la salud general, es un factor determinante para la calidad de vida. La caries dental es la enfermedad crónica más común en la infancia que afecta principalmente a niños de bajo nivel socioeconómico. Es la causa principal de dolor dental, pérdida dentaria, y necesidad de tratamiento que exigen la búsqueda de atención de salud. El dolor causado por la caries dental interfiere en el bienestar físico del individuo y compromete la masticación, lo que conlleva a escoger alimentos que no exijan ejercicio masticatorio, comprometiendo el nivel nutricional y peso corporal del individuo. La higiene bucal, el habla y el sueño también son comprometidos. No son raros los relatos de que el niño pasó la noche con dolor de dientes. El ausentismo escolar para buscar un tratamiento es una consecuencia frecuente a causa de la caries dental, lo que disminuiría el rendimiento escolar y comprometería el aprendizaje. La falta de disposición para el juego y la autoestima interfieren en las relaciones sociales del niño y en su bienestar emocional. Por lo tanto, existe un perjuicio en el desempeño de las actividades diarias, lo que genera un impacto negativo en la calidad de vida

CAPÍTULO XI

Percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de 8 a 10 años del área rural peruano

de los individuos. Sabemos también que, los padres son los principales responsables del cuidado de sus hijos, incluyendo su bienestar físico y mental (2–4)

Este estudio es un tema de interés social, actual y viable, donde se propuso evaluar la percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de 8 a 10 años de edad.

MÉTODO

La investigación fue de tipo descriptivo observacional, transversal y prospectivo. Se aplicó en escolares de 8 a 10 años específicamente de la Institución Educativa Primaria César Vallejo de la provincia de San Antonio de Putina del departamento de Puno-Perú en el año 2021, el marco muestral estuvo conformado por 110 niños y el muestreo fue no probabilístico según criterio del investigador: escolares que al momento de evaluación tenían buena salud, aceptaron participar voluntariamente y cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado; además, se excluyeron a aquellos escolares que al momento del examen bucal presentaban dolor dental agudo y a los que tuvieron diagnóstico de alguna enfermedad sistémica.

La recolección de datos se hizo mediante la encuesta, donde se empleó un instrumento para medir la percepción de las afecciones de la salud oral en la calidad de vida (cuestionario CPQ8-10) este cuestionario fue validado por Jockovic y et al. (5) en Canadá en el 2004 y validado al español por Aguilar e Irigoyen (6) en México en el 2011, este abarca 4 dimensiones: síntomas bucales - SB, limitaciones funcionales - LF, bienestar social - BS y bienestar emocional – BE, englobadas en 25 preguntas. Estas preguntas son calificadas en una escala tipo Likert (0=nunca, 1=una o dos veces, 2 algunas veces, 3= a menudo y 4=todos los días o casi todos los días) sumando puntuaciones que varían de 0 a 100, donde las puntuaciones más altas indica una peor percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida. Debido a que la educación básica se desarrolló de forma remota por la pandemia por el virus Sars-Cov-2, el cuestionario fue aplicado en el domicilio de cada escolar y el tiempo que tomaron para la resolución fue de 10 a 15 minutos.

Este estudio cumplió con las normas éticas consignada en la declaración de Helsinki. Y finalmente, los datos obtenidos en el estudio fueron analizados mediante el programa Microsoft Excel.

RESULTADOS

Un total de 110 escolares participaron en este estudio, de estos el 56,4% pertenecían al género femenino. Referente a la percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida un 68,2% de los escolares manifestaron que percibieron afectación de los cuales el 57,3% correspondían al género femenino (tabla 1).



Tabla 1

Percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de un área rural peruana.

Afecciones de la salud bucal en la calidad de vida	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	N	%	n	%
Sin afectación	19	54,3	16	45,7	35	31,8
Con afectación	43	57,3	32	42,7	75	68,2
Total	62	56,4	48	43,6	110	100,0

Según las dimensiones que contiene el cuestionario CPQ₈₋₁₀, la percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida de los escolares la dimensión síntomas bucales mostró una media de 4,27±3,9; la dimensión limitaciones funcionales una media 4,23±3,8; la dimensión bienestar emocional una media de 4,29±3,8 y la dimensión bienestar social una media de 8,14±6,4. Mientras que el cuestionario obtuvo una media de 20,93±16,2. En la dimensión SB fue más percibido el dolor dental (0,93±1,1) seguido de la comida atorada entre los dientes (0,90±1,0); en la dimensión LF destacaron los problemas para dormir (0,88±1,1) seguido por dificultad para comer/beber alimentos calientes o fríos (0,85±1,1) y dificultad para comer cualquier cosa (0,85±1,1); en la dimensión BE resalta el que se siente enojado/alterado a causa de apariencia de los dientes (0,92±1,0), triste a causa de apariencia de los dientes (0,89±1,0) y siente vergüenza a causa de apariencia de los dientes (0,87±1,0) y; finalmente en la dimensión BS sienten dificultad para poner atención en clase a causa de problema en los dientes (0,88±1,0) y que otros niños hacen preguntas acerca de los dientes (0,88±1,0) (tabla 2).

Tabla 2

Percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida de los escolares de un área rural peruana, según dimensiones.

Cuestionario CPQ ₈₋₁₀ : Dimensiones / Ítems		Media	DE
Dimensión Síntomas Bucales (SO)	1. Dolor dental	0,93	1,1
	2. Úlceras en la boca	0,78	1,1
	3. Mal aliento	0,83	1,1
	4. Comida atorada entre los dientes	0,90	1,0
	5. Tarda más tiempo para comer	0,84	1,1
	Valor dimensión (SO)	4,27	3,9
Dimensión L	6. Problemas para dormir	0,88	1,1

CAPÍTULO XI

Percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de 8 a 10 años del área rural peruano

Dimensión Bienestar Emocional (BE)	7. Dificultad para comer/beber alimentos calientes o fríos	0,85	1,1
	8. Dificultad para masticar alimentos duros	0,84	0,9
	9. Dificultad para pronunciar algunas palabras	0,82	1,1
	10. Dificultad para comer cualquier cosa	0,85	1,1
	Valor dimensión (LF)	4,23	3,8
	11. Enojado/alterado a causa de apariencia de los dientes	0,92	1,1
	12. Triste a causa de apariencia de los dientes	0,89	1,0
	13. Siente vergüenza a causa de apariencia de los dientes	0,87	1,0
	14. Preocupado por lo que la gente piensa de la apariencia de los dientes	0,75	0,9
	15. Preocupado por no ser tan atractivo a causa de la apariencia de los dientes	0,85	1,1
Valor dimensión (BE)	4,29	3,8	
Dimensión Bienestar Social (BS)	16. Evita los deportes o ir al parque a causa de los dientes	0,74	0,9
	17. Evita platicar con otros niños a causa de los dientes	0,83	1,0
	18. Evita sonreír/reír a causa de apariencia de los dientes	0,64	0,8
	19. Evita estar con otros niños a causa de los dientes	0,75	1,0
	20. Dientes son motivo de burla o apodos	0,82	1,0
	21. Otros niños hacen preguntas acerca de los dientes	0,88	1,1
	22. Faltó a la escuela por problemas en los dientes	0,83	1,0
	23. Dificultad para poner atención en clase a causa de problema en los dientes	0,88	1,1
	24. Dificultad para hacer la tarea a causa de problema en los dientes	0,85	1,1
	25. Evita participar en clase por problema en los dientes	0,74	1,13
Valor dimensión (BS)	8,14	6,4	
Valor total		20,93	16,2

DISCUSIÓN

Los problemas dentales son frecuentes en niños y adultos y pueden interferir de modo significativo en la ejecución de tareas diarias del hogar, en el trabajo, en la escuela y en momentos de ocio. Hay estudios que indican que anualmente 160 millones de horas de trabajo y 1,57 millones de días de pérdida de clases se deben a desórdenes orales (7–11)



Los hallazgos de este estudio concuerdan con Celi (12), Mota et al. (13), Aguilar e Irigoyen (14), Orellana et al. (15), León et al. (16), Verdugo et al. (17), Robles (18) y Corrales (19), quienes mostraron que los niños escolares tienen una percepción negativa de las afecciones bucales en la una calidad de vida y que esta afecta a las dimensiones síntomas bucales, limitaciones funcionales, bienestar emocional y bienestar social. Sin embargo, difiere de lo mostrado por Contreras (20) quien evidencio que los niños escolares no tienen una percepción negativa de las afecciones bucales en la calidad de vida.

CONCLUSIONES

La mayoría de los niños de 8-10 años de edad percibieron que la condición de la salud bucal afecta la calidad de vida. Y las preguntas que mostraron más afectación en la calidad de vida de los niños fueron el dolor dental, el enojo a causa de la experiencia de caries, tristeza y vergüenza a causa de apariencia de los dientes e indicaron que evitan participar en clase por problema en los dientes.

REFERENCIAS

1. León E, Delgado M, Aguilar J, Crespo C. Impacto de la salud bucal sobre la calidad de vida en escolares de la escuela “San Francisco de Peleusí de Azogues” 2016. Rev OACTIVA UC Cuenca. 2018;3(2):7–14.
2. Mattos MA, Melgar RA. Riesgo de caries dental. Rev Estomatológica Hered. 2004;14 (1-2):101–6.
3. Vega M, Nuñez G. Experiencias Adversas en la Infancia: Revisión de su impacto en niños de 0 a 5 años. Enfermería Univ [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2019 Mar 30];14(2):124–30. Available from: <https://cutt.ly/Qod9O3F>
4. Castillo P. Calidad de vida relacionada a las condiciones bucales, de los alumnos de primero a tercero de secundaria de la Institución Educativa Coronel Bolognesi deTcana, en el año 2017. [Tesis]. Universidad Privada de Tacna; 2017.
5. Jokovic A, Locker D, Tompson B, Guyatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight- to ten-year-old children. Pediatr Dent [Internet]. 2004 [cited 2022 Sep 16];26(6):512–8. Available from: <https://cutt.ly/2od9Hxs>
6. Aguilar-Diaz F, Irigoyen-Camacho M. Validation of the CPQ 8-10ESP in Mexican School children in urban areas. Med Oral Patol Oral y Cir Bucal [Internet]. 2011 [cited 2022 Jun 29];16(3): e430–5. Available from: <https://cutt.ly/5od9K1G>
7. Moreno X, Vera C, Cartes R. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de escolares de 11 a 14 años, Licantén, 2013. Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral [Internet]. 2014 Dec;7(3):142–8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0718539114000287>
8. Nuñez. Loreto, Rey R, Bravo D, Jimenez P, Fernandez C, Mejía G. Adaptación y validación al español del cuestionario de percepción infantil CPQ-Esp11-14 en población comunitaria chilena. Rev Esp Salud Publica. 2015; 89:585–95.



CAPÍTULO XI

Percepción de las afecciones de la salud bucal en la calidad de vida en escolares de 8 a 10 años del área rural peruano

9. Rocha JM, Gómez WE, Bernardo G. Índice ceo-d y su relación con la calidad de vida en la salud oral de preescolares de la I.E. Cesar Vallejo de Chorrillos, junio 2018. *Horiz Médico*. 2019;19(1):37-45.
10. Glazer K, Morales A, Thomé AT, De Souza MI, Vianna M. Sociodemographic and clinical aspects of quality of life related to oral health in adolescents. *Rev Saude Publica*. 2014;47(3):1-9.
11. Abanto J, Bönecker M, Prócida D. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida de niños. *Rev Estomatol Hered*. 2010;20(1):38-43.
12. Celi AE. Impacto en la calidad de vida relacionada a la salud oral en niños ecuatorianos de 8 a 10 años de edad. Universidad Central del Ecuador. 2017.
13. Mota I, Soares ME, Alencar BM, Marques LS, Ramos ML, Ramos J. Impact of untreated dental caries and its clinical consequences on the oral health-related quality of life of schoolchildren aged 8-10 years. Vol. 25, *Quality of Life Research*. 2016. p. 193-9.
14. Aguilar FC, Irigoyen ME. Validation of the CPQ 8-10ESP in Mexican school children in urban areas. *Rev Med Oral, Patol Oral y Cir Bucal*. 2011;16(3):430-5.
15. Orellana LF, Verdugo LE, Caparó EV. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares del ambito costa - sierra de ecuador. *Rev EvidOdontolClinic*. 2017;3.
16. León E, Delgado M, Aguilar J, Crespo C. Impacto de la salud bucal sobre la calidad de vida en escolares de la escuela “San Francisco de Peleusi de Azogues.” *RevOACTIVA UC Cuenca*. 2018;7-14.
17. Verdugo LS, García CR, Castillo CE. Calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares del sector urbano y rural. Cañar, Ecuador. *Rev Estomatológica Hered*. 2018 Jul;28(2):105.
18. Robles G. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida relacionada a la salud bucal en niños de 8 a 10 años de edad que asisten a la I.E. 32385 virgen de fátima del distrito de llata - Huánuco en el año 2016. Universidad Privada Norbert Wiener. 2017.
19. Corrales AA. Impacto de la calidad de vida en relación a la salud bucal en niños de 8 a 10 años de la I.E. “El porvenir” del distrito de San Juan de Lurigancho. Lima, 2017. Vol. 1, Universidad Alas Peruanas. 2019.
20. Contreras MB. Percepción parenteral y autopercepción de la calidad de vida relacionada con la salud bucal y el impacto de la caries dental no tratada en escolares de 8 a 10 años de la Institución Educativa San Juan Macias, Rímac – Lima 2019”. Universidad Privada Norbert Wiener. 2019.



Los originarios mitayos en las minas coloniales del altiplano peruano boliviano

The original mitayos in the colonial mines of the Bolivian Peruvian highlands

Os mitayos originais nas minas coloniais das terras altas bolivianas e peruanas

Roger Calizaya

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

rcalizay@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8292-1724>

Alex Quispe

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

alexqcunadr@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6512-6654>

Percy Yabar

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

cyrpe368@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3182-9802>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.12>

Recibido: 22-X-2022 / Aceptado: 30-XI-2022 / Publicado: 05-XII-2022

Resumen

El artículo tuvo por finalidad dar cuenta sobre la actividad laboral de los mitayos originarios de Puno y Bolivia, que laboraban como obreros en los centros mineros coloniales del altiplano, tales como: Potosí, Carabaya, San Antonio de Esquilache y Laycacota; la investigación por ser de carácter descriptivo e histórico, para su desarrollo se ha ceñido al método hermenéutico, ya que la razón fue analizar de forma minuciosa las fuentes directas (documentos inéditos de la época colonial) y bibliográficos con el uso de guías y fichas. Luego al desarrollo y haber concretizado los objetivos, se llegó a la conclusión, considerando que la mita bajo el dominio español perdió todo significado religioso y político, es más se convirtió en la explotación de un individuo por otro, con tratativas muy crueles e inhumano sin respeto a los derechos de la vida, el español no supo cuidar la integridad física del indígena a pesar que los indios fueron el único factor de la producción que llevo al enriquecimiento de los españoles y como también a la potencialización de los países industriales de Europa Occidental, ese hecho llamó atención a los levantamientos indígenas para una próxima liberación que se concretizó con los movimientos libertadores y luego pasar a un nuevo sistema político, social y económico denominado República.

Palabras clave: cacique, ingenio, minería, mita, mitayo.

Abstract

The purpose of the article was to give an account of the labor situation of the indigenous mitayos of Puno and Bolivia, who worked as workers in the colonial mining centers of the altiplano: Potosí, Carabaya, San Antonio de Esquilache and Laycacota; the investigation, being of a descriptive and historical nature, has been confined to the hermeneutic method for its development, since the reason was to thoroughly analyze the direct sources (unpublished documents from the colonial period) and bibliographical sources with the use of guides and index cards. Then to the development and to have concretized the objectives, the most relevant conclusion was reached, considering that the mita under the Spanish dominion lost all religious and political significance, it was more the exploitation of an individual for another, with very cruel and inhuman treatment without respect for the rights of life, the Spanish did not know how to take care of the physical integrity of the indigenous, even though the Indians were the only factor in the production that led to the enrichment of the Spaniards and as also to the potentialization of the industrial countries of Western Europe, that fact called attention to the indigenous uprisings for a forthcoming liberation that was concretized with the liberating movements and then move to a new political, social and economic system called Republic.

Keywords: cacique, ingenuity, mining, mita, mitayo.

Resumo

O objetivo do artigo foi relatar a atividade laboral dos mitayos originários de Puno e da Bolívia, que trabalharam como operários nos centros mineiros coloniais do altiplano, tais como: Potosí, Carabaya, San Antonio de Esquilache e Laycacota; Por ser a pesquisa de natureza descritiva e histórica, para o seu desenvolvimento aderiu ao método hermenêutico, pois o motivo foi analisar criteriosamente as fontes diretas (documentos inéditos da época colonial) e bibliográficas com o uso de guias e arquivos. Após o desenvolvimento e concretizados os objetivos, chegou-se à conclusão, considerando que a mita sob o domínio espanhol perdeu todo o significado religioso e político, mais ainda, passou a ser a exploração de um indivíduo pelo outro, com tratamento muito cruel e desumano sem respeito pelos direitos à vida, os espanhóis não souberam cuidar da integridade física dos indígenas, apesar de os índios serem o único fator de produção que levou ao enriquecimento dos espanhóis e também à potencialização da países industrializados da Europa Ocidental Este fato chamou a atenção para as revoltas indígenas por uma futura libertação que se concretizou com os movimentos de libertação para depois passar para um novo sistema político, social e econômico denominado República.

Palavras-chave: cacique, engenho, mineração, mita, mitayo.

INTRODUCCIÓN

La historia como una ciencia social y con el apoyo de las fuentes, tiene por esencia escudriñar una explicación objetiva y asertiva de los hechos o acontecimientos del pasado histórico (Macera, 1985), es así, en el ámbito del altiplano peruano – boliviano, existe numerosos legados históricos de la época virreinal en las dimensiones: económicos, social, político y cultural (Gutiérrez et al.,1986); de los cuales, mucho de ellos a la actualidad se encuentran

olvidadas a falta de un estudio que pretenda dar de conocer la existencia y la veracidad. En ese sentido, es oportuno deslindar algunos fundamentos teóricos que intenten a entender a la minería como una actividad económica y así entender la minería altiplánica de la época colonial.

El Ministerio de Energía y Minas (2003) considera a la minería como una técnica, actividad e industria que se ocupa de la explotación de las minas, así mismo Coll et al. (2002) refiere que la minería es una actividad económica no renovable que se encuentra en el subsuelo, que según Roncal (1984) está representada por la extracción de los minerales que se han acumulado en el suelo y subsuelo en forma de yacimiento; para luego someter a la obtención selectiva de minerales a partir de la corteza terrestre (Salazar, 2002). Por otro lado, Del Busto (1999) refiere que la minería fue una de las actividades más antiguas de la humanidad, en la explotación, el hombre ha utilizado un conjunto de técnicas; Pérez y Santín (2008) para que este recurso mineral beneficie al hombre en su quehacer diario; Bakewell (1990) dicha labor se viene utilizando desde los principios de la edad de piedra, hace 2.500 millones de años, como la principal fuente de materiales para la fabricación de herramientas; Sánchez (1989) de lo cual puede decirse que la minería surgió cuando los predecesores de los seres humanos empezaron a recuperar determinados tipos de rocas para tallarlas y fabricar herramientas

En función a las referencias mencionado, como referente teórico respecto a la minería, a nuestra opinión señalamos que la minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad, ya que se sabe que desde los tiempos de la prehistoria, el hombre ha usado diversos minerales para la fabricación de herramientas y armas, con el pasar de los siglos, la minería se convirtió en una importante industria, que ha creado una serie de técnicas, estudios y análisis físico-químicos con el objeto de mejorar la exploración y explotación de los yacimientos mineros, por consiguiente; en la historia americana, como indica Capoche (1959), los españoles inician las exploraciones y explotaciones mineras desde 1500 a cargo de compañías y/o empresas, la cual se caracterizó por las grandes explotaciones de oro y plata, extraídas de América Central y del Sur y que fueron transportados por vía marítima hacia España.

Para llevar adelante la citada actividad económica surge la enigma ¿Quiénes operativizaban la producción minera?, la respuesta se atribuye a los mitayos, quienes a través del servicio de mita trabajaban el conjunto de las actividades mineras; de la denominación “mitayo”, cabe aclarar que esta nominación no es de la época colonial, como relata Rostworowski (1995) los mitayos trabajaban en el incanato, quienes eran los *hatunrunas* de cada ayllu, Dieterich (2009) quienes estaban obligados a trabajar en forma gratuita en beneficio del Estado, Bonilla (1989) los cuales eran indios o peones que trabajaban en la mita, Espinoza (1987) trabajaban de forma obligatorio con el propósito de pagar el tributo; en la época colonial, los mitayos eran indios que daban los pueblos por sorteo y repartimiento para el trabajo de la mita, actividad forzado y obligatorio que consistía principalmente en la prestación de servicio en las labores de la actividad minera (Gisbert et al., 2003); para lo cual los mitayos viajaban de los distintos ayllus hacia un centro minero, esto lo hacían con toda sus familias (Roncal, 1984); en dicho labor recibían un salario muy escaso que dificultaba la normal sobrevivencia de los mitayos (Bakewell, 1989); en cuanto se constituían a los centros mineros, los mitayos

eran repartidos en los ingenios mineros y ganaban un salario que, a partir del año 1.600 era de cuatro reales para los barreteros hoy se diría perforistas, tres y medio para los encargados de sacar el mineral desde el socavón hasta la boca de la mina y tres para quienes trabajaban en los ingenios (Gisbert et al., 2003).

En opinión de Vargas (1966) la mita era una organización de trabajo que se extendió en el mercado interno de la colonia, ya que desarrolló internamente una economía de mercado con productos y servicios para el español. La mita minera fue un sistema de trabajo obligatorio y forzoso aplicado sobre los indios varones comprendidos entre 18 y 50 años a favor del estado español, este administraba la mano de obra indígena en función a los periodos de las diversas industrias españolas (Reinaga, 2012). A los indios que trabajaban en la mita se les denominó “mitayos” o “indios de cédula”, el reclutamiento de los mitayos era realizado por el corregidor a través del Cacique; este abominable sistema, llamado “pena capital” por el Virrey Príncipe de Esquilache, fue establecido por el Virrey Toledo como mecanismo de utilización de los servicios personales de la masa indígena por un salario miserable, que, en la práctica quedaban en manos del corregidor o del encomendero (Boccaro, 2017).

Bajo los fundamentos indicados, la investigación abordó los siguientes objetivos: Identificar la situación laboral de los mitayos de Puno y Bolivia en las minas coloniales del Altiplano; indagar el descubrimiento de las minas coloniales en el Altiplano peruano-boliviano; investigar el sistema de mita minera en las minas coloniales e investigar la condición personal de los mitayos en las minas coloniales.

MÉTODO

La investigación se desarrolló en el contexto del Altiplano peruano – boliviano, lugar donde se encuentran y se desarrollaron los centros mineros coloniales tales como: centro minero de Potosí (Bolivia), centros mineros de San Luis de Alba o Laycacota, San Antonio de Esquilache y Carabaya, ubicado en Puno-Perú. Frente al estudio, la investigación por ser de naturaleza histórica y de enfoque cualitativo (Ñaupas et al., 2018; Pino, 2018); en función a los objetivos previstos, la investigación fue centrada netamente en el análisis bibliográfico y documental con el propósito de escrutar información relevante respecto a la situación laboral de los Mitayos de Puno y Bolivia en las minas coloniales del altiplano, agente que laboró con mano de obra barata en la extracción, transformación y transporte de los recursos minerales a favor de la clase dominante española.

En función a la naturaleza investigativa, las fuentes de información fueron centradas en al análisis e interpretación de documentos inéditos en los archivos históricos de Puno y Bolivia y bibliográficas en las bibliotecas públicas y privadas de ambos estados. Frente a ello, en función a la metodología planteada, la investigación se desarrolló principalmente bajo las técnicas citadas; los cuales, al mismo tiempo se basaron en los instrumentos como la guía o ficha de análisis bibliográfico y documental, que permitieron registrar de manera independiente los datos de las obras consultadas. Cabe aclarar respecto a la información de las investigaciones presentes en distintos medios (textos, revistas, articuloas, etc.), los cuales fueron contrastados con fuentes directas (documentos inéditos en los archivos históricos), en ello, las incoherencias encontradas fueron descartados, ya que la pretensión de la

investigación fue demostrar con fuentes directas en cada uno de las unidades de estudio.

RESULTADOS

Descubrimiento de las minas coloniales en el altiplano peruano-boliviano

Mina de Potosí (Bolivia). El descubridor del asiento de la Plata fue el indio Diego Huallpa, natural de Chumbibilcas cerca del Cuzco (Roncal, 1984), quien laboraba en las minas de Porco bajo la dependencia de los españoles Villaroel y Centeno, quien antes de morir declara. *“Que en cierta ocasión cuatro soldados le enviaron a la cumbre del cerro, habiendo encontrado allí un adoratorio indígena con ofrendas de escaso valor, y que fue entonces que descubrió la plata del cerro, por manifestarse su existencia en la superficie misma”* (Chacón, 1973, p. 04); a su retorno a Porco, Huallpa dio la novedad a su compadre indígena de nombre Huanca Chalco sobre la presencia de plata en el cerro Sumac Orco o Potosí. Constatada la existencia de las vetas de plata, *“fue en abril de 1545, fecha en que se registró la primera veta de plata con el nombre de la Descubridora o Centeno”* (p.14), siendo los españoles Juan de Villaroel y Diego de Centeno, capitanes de su Magestad Imperial Don Carlos V Rey de España, quien rápidamente tuvo la noticia sobre el descubrimiento de plata en el cerro de Potosí (Capoche, 1959; Ballesteros, 1976).

Minas de Carabaya (Puno). A partir del descubrimiento de las vetas mineras de plata de potosí en 1545, los españoles toman el gran interés en buscar nuevos espacios con riquezas mineros, para ello, desde la Audiencia de Charcas y de la gobernación de Cusco, se organizaron decenas de expediciones hacia los diferentes espacios del contexto altiplánico, descubriéndose en segundo memento las minas de Carabaya en 1549 (Gutiérrez, et al., 1986). Este hecho de suma importancia fue comunicado por el Licenciado Vaca de Castro al Consejo de Indias sobre el hallazgo de importantes minas, y en ello propone su inmediata explotación sistemática (Romero, 1928). La explotación aurífera estaba netamente centrada en la extracción del oro; en función al análisis de los registros de producción, se afirma que el apogeo fue por unos 50 años y posteriormente decae la producción. A fines de siglo XVII, se habla del incremento de la producción minera, por razones de haberse descubierto otras fuentes auríferas en las cuencas de los sectores de Sandia cuya explotación recupera su progreso; Posterior a ello, se encuentra referencias de a fines del siglo XVIII, en lo cual se menciona los centros mineros más importantes explotados en ese entonces, las cuales eran Patambuco y Chaquiminas dependientes de Sandia; San Juan de Oro dependiente de Quiaca; Ituata, Olachea y Corani dependiente de Ayapata; y Alpacota, Limbani y Checani dependientes de Phara (Archivo Regional de Puno, 1780- 1800).

Asiento minero de San Antonio de Esquilache (Perú). Considerando los fundamentos de: Frisancho (1990) revela que el asiento minero de San Antonio de Esquilache es uno de los centros mineros más antiguos que se explotó en la zona de Puno y en 1619 el Virrey Conde de Gamarra mandó a fundar el asiento minero; por otro lado, Gutiérrez et al. (1986) sostienen que a principios del siglo XVII comenzó el auge minero en el Asiento de San Antonio de Esquilache, a quien el Virrey Príncipe de Esquilache bautizó con su nombre hacia 1619. Sintetizando las versiones de ambos autores, se sabe que, en los primeros días de abril de 1619, un grupo de españoles acompañados de indígenas de Chucuito - Puno lograron

plegar la cordillera occidental (divisoria de la cuenca del Titicaca con el Pacífico) a alturas del distrito de Pichacani, que a la actualidad se denomina cordillera de Caballuni, logrando descubrir vetas mineras en el sitio que pusieron con el nombre de Asiento Minero de San Antonio de Esquilache. A partir del descubrimiento, se empieza a explorar un gran número de denuncios de bocaminas por diferentes dueños o accionistas, los mismos son registrados ante la autoridad de la Alcaldía de minas, el Gobernador y Juez del pueblo, quienes otorgan los títulos de los denuncios que acredita como propietarios: citamos algunos datos encontrados en el Archivo Regional de Puno correspondiente a los años de (1620 – 1670) en ello se encuentra documentos que muestran sobre las acciones de Maldonado, Catacora, Salazar, Rodríguez, como también de los Salcedos. Otra fuente que acredita la fundación del Asiento minero es la creación de la primera Caja Real de recaudación minera en Puno ubicado en San Antonio de Esquilache, que fue creado en los primeros años de la veintena de mil seiscientos, institución que tuvo la misión de administración económica (el cobro de quinto real, impuestos y tributos) para ello encontramos documentos de boletas de pago concerniente a los años de 1630, como indica “*En veinte ocho de.....a mil seiscientos treinta perteneciente a su majestad el valor de tres barras de plata que este día se marcaron como parte de una partida en el pagaré del quinto ...*” Dicha boleta es por concepto de pago de impuestos entregada a la Caja Real de San Antonio de Esquilache. (Archivo Regional de Puno, 1630-1650)

Asiento minero de San Luis de Alba (Perú). La primera muestra de exploración y explotación minera en Puno, Hurtado (2008) se da en las mitades del año de 1630, donde se denunciaron minas de plata en un cerro aledaño al cerro Cancharani, la cual tomó el nombre de cerro San José (Basadre, 1948). En ese mismo periodo aparece por primera vez en Puno la presencia de Joseph de Salcedo quien fue procedente de Sevilla-España, quien migro con la finalidad de hacer su fortuna al igual que otros españoles, ya que contaba con suficientes medios económicos (Frisancho, 1966); estando en Puno, en 1637 denunció una mina de mineral en el cerro San José (Encinas, 1924); años más después migra su hermano Gaspar de Salcedo enrolándose a la armada española, para poder ingresar al virreinato y ya estando en el Perú había incursionado en la minería de Cerro de Pasco, haciendo fortuna y adquirido todo los conocimientos referente a la explotación de minerales. Diccionario histórico del Perú 1874 cit. en (Hurtado, 2008).

En la falda de los cerros de San José y Cancharani se encontraba un montículo de crestón de roca que retenía las aguas de una laguna cuyo nombre fue Laccaqota o laguna embrujada, un día Joseph trasladó barriles de pólvora hasta el crestón que retenía la laguna e hizo volar la formación rocosa, el agua de la laguna corrió a la pendiente, desaguándose por completo, dejando a la vista de flor de tierra un gran filón de plata pura. Joseph quedó maravillado y de inmediato anotó la ubicación para realizar el registro de la veta el primero (1º) de mayo de 1657(Encinas, 1924). Luego del descubrimiento se contarían muchas historias, como Joseph Salcedo se habría hecho con el hallazgo, pero una quedo como tradición para la posteridad, contaba, que el cambio de su fortuna era por el aviso de una mujer indígena con la que mantenía un romance, ella habría revelado el lugar guardado por sus abuelos. Este hecho cambiario sustancialmente la vida pasiva de los indígenas del lugar, generando más mano de obra en las actividades de explotación y transformación vía la mita minera impuesto por el

gobierno español.

Sistema de mita minera. Fue un trabajo obligatorio y forzado en las minas al que estaban obligadas a trabajar las provincias indígenas del virreinato peruano. Fue ideada y regulada por el Virrey Francisco de Toledo, quien adoptó el sistema Prehispánico establecido por los Incas para los trabajos agrarios, mineros, de servicio, etc. (Diez, 1964). Al adaptarse al sistema colonial se restringió tan solo a las minas, pese a lo cual tuvo características tales a que se convirtió en una muy pesada carga para los pueblos indígenas tributarios (Bakewell, 1989).

En los inicios de la explotación colonial, en los primeros centros mineros del altiplano como de Carabaya en Puno y Potosí en Bolivia, la organización de la producción así como el control de los medios de producción estuvieron bajo control indígena, en lo que se conoció como la etapa de la huayra, que abarca un periodo de unos 30 años, el mineral extraído se fundía en los hornos de fundición denominados huayrachinas que estaban instalados en las laderas de los cerros y se alimentaban de leña y viento Cruz, y Vacher, citado en (Zagalsky, 2014).

Para la década de 1570, se consolidó un nuevo sistema de reclutamiento de trabajo forzado: *la mita colonial* (Capoche, 1959). Durante la década previa, además de los antecedentes mencionados, una serie de factores actuaron para la configuración de dicho sistema. En el contexto de una corona asediada por deudas, la obtención de metales preciosos se erigía como una prioridad real, mientras por aquellos años caía la calidad del mineral extraído en Potosí que fue el centro minero más importante en el espacio altiplánico (Bargalló, 1955). Por otra parte, en el marco de la disputa con el poder encomendero y el debate sobre la perpetuidad de la encomienda, la pulseada se terminaría inclinándose contra estos, a favor del poder real, materializando en el virreinato en una red de poder político fragmentado, de instancias virreinales, regionales y locales. En ese marco, durante la década de 1570 el Virrey Francisco de Toledo que gobernaba al virreinato peruano entre 1569-1581 estableció la mita minera, para elevar la producción y el sistema de reducciones para controlar la población indígena, dicho sistema estaba reglamentada por las ordenanzas (Wachtel, 1980).

Migraciones para el servicio de la mita. Las migraciones eran constantes, con dirección a los centros mineros donde se prestaba el servicio de mita, ya que esto fue una obligación impuesta por ordenanzas que tenían carácter de Ley, frente a ello hacemos un comentario. (Capoche, 1959), en torno a la cantidad de habitantes, hacia principios del siglo XVII, Potosí estaba entre las ciudades más pobladas del Virreinato del Perú, con una demografía equiparable a la de las principales urbes del mundo occidental. **CASOS DE MIGRACIÓN:** Específicos a la mita de Potosí. “...salen últimamente de sus pueblos los indios que no se pueden eximir del trabajo y obligación de las minas y llevan sus familias y hacienda consigo () y siguen su viaje a pie (que es ordinario en ellos) caminando poco a poco a lo mismo sus mujeres que sea el viaje de ciento, que dé ciento y cincuenta leguas y más, que vayan sin saliva, que sin ella y con las incomodidades de la tierra que son muchas y del camino, y familias unas veces preñadas las mujeres, otras con las crías en los brazos que nunca falta de esto lo uno o lo otro (...)” (Archivo Histórico de la Paz, 1608).

Huida de los mitayos. De acuerdo a los documentos de primeras fuentes encontramos dos sistemas de huidas: en la primera, los indígenas huían de sus pueblos hacia otros centros por

dejar de ser “originarios” y no estar sujetos a la mita, los cuales se convertían en “indios forasteros”, desposeídos de tierras, pero libres del servicio minero; otros se convertían en yanaconas, es decir, trabajadores asalariados, también desposeídos al servicio de algún hacendado, quedando así mismo libres de la mita. El aspecto legal español que establecía la exceptuación de las mitas a los indios forasteros, porque estos no estaban incluidos dentro de los padrones internos de las comunidades o en otros casos migraban hacia áreas que estaban fuera de las provincias obligadas a entregar mitayos. **CASOS: Denuncia por parte de los dueños del ingenio.** Los Señores: Don Juan Bautista de Jauregui y Don Luis de Ornetá, Azogueros y tratantes de mineral en el ingenio de la rivera de Lagnacayo perteneciente a la villa imperial de Potosí, platearon una DENUNCIA ante el Señor Gobernador Intendente de la Villa y Provincia de Potosí, respecto a la huido de cinco indios mitayos y acompañado del curaca correspondiente en la fecha 14 de Octubre de 1793, los Indios fueron procedentes del pueblo de Ácora, estos son: “*Thomas Cama (curaca), Gerónimo Quilla, Pablo Ramires, Mariano Ramos, Julian Escobar y Melchor Mamani* “ (Archivo Regional de Puno, 1801-1802).

Sistema de trabajo: Se dio a través de mita en las minas, mita en los ingenios, mita en la construcción y mantenimiento de lagunas y canales de agua. **CASOS:** Respecto a la labor exagerada, los caciques de Chucuito en 1600 denunciaban el trabajo continuo durante el día y la noche, sin momentos de descanso para dormir ni comer, “*con grandes crueldades, azotes, coces, fuerzas y violencias*”, solicitaban que no se permitiera hacer trabajar a los indios de noche como “*en todas las naciones del mundo y en la cristiana como más piadosa*”, o en su defecto pagarles un jornal extra para el trabajo nocturno (Archivo Histórico de la Paz, 1600). El reclamo era acorde a las ordenanzas que diferentes virreyes (Toledo, Marques de Cañete y Luis de Velasco) habían establecido desde la década de 1570, aunque evidentemente no se cumplían ya que la resistencia física para un trabajo continuo y con el uso de herramientas era imposible que los indígenas mitayos resistieran a la labor forzada, en ese sentido empezó paulatinamente la decadencia de la mano ya que se generada mortandad de indígenas por falta de alimentación y trabajo pesado

Jornada y turnos de trabajo. Crespo (1981) el trabajo en la extracción de minerales era el siguiente: a la bocamina se entraba a partir del lunes y permanecía allí hasta el sábado, solo se salía al exterior el miércoles a fin de comer algo caliente. Se trabaja con velas de cera traídas de las misiones jesuíticas de Chiquitos y desde Tucumán. Cada asignación recibía una asignación de 50 mitayos. Las jornadas laborales de los trabajadores mineros se extendían de martes a sábados. Los domingos eran de descanso y los lunes se ocupaban completamente al procedimiento del entero y distribución de trabajadores: desde la perspectiva de mayor parte de los dueños de minas los días no laborables se asimilaban a días improductivos destinados únicamente al consumo indígena de alcohol (Siagnies, 1997). Acorde a los estereotipos vigentes. Llanos (1978) afirmaba que con las ingestas de alcohol de los domingos y lunes los indígenas “*quedan mucho más cansado y molidos de un día de borrachera que de dos de trabajo*” (p. 152).

Salario. Los salarios mitayos que fijo el Virrey Toledo variaban según el trabajo asignado. El jornal de quienes labraban las minas (barreteros) era de 3.5 reales, aquellos que trabajaban

en los ingenios (repasiris) recibían 2.75 reales diarios y los que realizaban los trajines dentro de las minas (apiris) y desde ellas hacia los ingenios (chacaneadores), recibían 3 reales (Capoche, 1959); en teoría, las cuotas de productividad estaban prohibidas. Bakewell (1989) ofrece datos aproximados del valor real de los jornales mitayos: una fuente de principios del siglo XVII estima el costo individual del viaje a Potosí y de la residencia anual allí en 100 pesos, mientras que el salario anual de un mitayo (17 semanas de 6 días) rondaba los 45 pesos. Por otra parte, sobre los salarios mitayos se descontaban varios ítems: la “imposición de los granos” de medio real diario se destinaba al pago de los salarios del alcalde mayor de minas, el juez de naturales, el protector general, los veedores y los capitanes de mita; además, cada mitayo debía aportar por año medio peso ensayado para el Hospital de la Villa, si bien la mayoría de los enfermos hospitalizados no eran indígenas, a pesar de las graves consecuencias del trabajo minero sobre la salud de los mitayos (Capoche, 1959). Además, se calcula que el pago del tributo se llevaba alrededor del 90% del ingreso salarial mitayo (Bakewell, 1990). Si a estas obligaciones se suman los gastos individuales y familiares en los que incurrían los mitayos mientras vivían en Potosí (alimentos, vestimenta, vivienda, velas, entre otros), resulta claro que los mitayos no tenían más elección que buscar trabajo asalariado “libre” durante el período de “descanso” (Bakewell, 1989).

Condición personal

Tipo de vivienda. Según la descripción de Ocaña (1969) las viviendas de los indígenas tenían las siguientes características “*Son las casas de los indios como posilgas...unas piedras puestas por la mayor parte en redondo con un poco de barro y por la parte de arriba con paja, y tan bajas que apenas se puede estar de pie*”. Según esta descripción, el mismo autor analiza y describe que las casas eran muy parecidas a las que se pueden ver hoy en Chipaya, Cañaviri y otros pueblos, es decir, siguen la tipología aimara. El plano de la Hispanic Society de Nueva York muestra las plantas circulares de estas casas. Ocaña (1969) añade “*no tienen camas ni duermen sino sobre el suelo, cuando mucho un pellejo debajo*”. En función a lo citado, las viviendas de los mitayos y otros indios, en Potosí fue de condiciones muy bajas e inhumanas que no satisfacía la adecuada estadía, para de esa forma poder ejercer sus labores con normalidad, ya que el obrero para tener un rendimiento adecuado, necesita de una comodidad apropiada para su descanso, la cual no se dio en Potosí.

Tipo de alimentación. La alimentación de los indígenas fue de pésimas condiciones, esto estaba ligado en función al salario que ganan. Si calculamos que el indio trabajaba cuatro meses al año, se concluye que ganaban la ridícula suma de cuarenta pesos al año, los ocho meses restantes se veía obligado a vender su trabajo en otras condiciones; Con dos pesos y medio semanales, el indio de mita no podía alimentarse tres días, el resto de la semana apelaba a sus propios recursos traídos de su pueblo: charque, chuño, maíz y coca, esta última para adormecer su estómago y de esa manera tener poco apetito a la comida, pero esto repercutía en contra de su salud.

Condición sanitaria. Respecto a la Ingesta de enfermedades, durante la colonia ocurrió un fenómeno epidemiológico muy notable, con un cambio extraordinario en la frecuencia y distribución de enfermedades por todo el virreinato peruano y del continente americano, que

afectó básicamente a los habitantes originarios; al momento existía el desconocimiento total, ya que estas enfermedades fueron traídos involuntariamente en los diversos viajes por los migrantes europeos, africanos y asiáticos; a la llegada, aquí en el espacio peruano las condiciones del ambiente físico y biológico permitieron rápidamente la adaptación, implantación y la proliferación de las enfermedades, hubo mutaciones, concatenaciones y reacciones en cadena de fuerzas silenciosas que causaron tremendo estrago en la muerte de los indígenas. Las enfermedades más comunes fueron: la viruela, la rabia, el tifo, la silicosis minera y el sarampión; otros de carácter infecto contagiosos como la: influenza, gripe, tuberculosos, neumonía, varicela, paludismo y algunas enfermedades venéreas. Por otra parte, los españoles también se vieron afectados, aunque en menor grado por las enfermedades del contexto como la verruga peruana.

Como un gran testimonio respecto a la salud del obrero minero, encontramos un dato muy importante que cita el historiador de la medicina peruana Lastres (1951) quien se basa en los documentos del gran botánico Tadeo Haenke, explorador que estuvo en el Perú en los últimos años del ciclo XVIII, quien hizo una descripción de los problemas de salud de los mineros escribió: *“ los que trabajan en los asientos de minas, por ejemplo, respiran continuamente una atmosfera cargada de partículas metálicas y los vapores que estas despiden en la fundición, además de las partículas de azogue se les introduce en las plantas de los pies en los ensayos por crudo, causa frecuente parálisis, esputos sanguíneos y cólicos. También los fríos impresiones del ambiente exterior, al salir abochornados con el trabajo de las labores subterráneos, producen en el trabajador frecuentes pasmos, que arrastran a la sepultura a muchos centenares de operarios”* (p.128). Como estos testimonios, encontramos en las fuentes directas que acreditan la verdadera situación laboral de los mitayos en los distintos centros mineros durante periodo colonial.

Las huidas. Fuera de las duras condiciones de mita, el trabajo de las minas no era una labor a la cual el indio estuviera acostumbrado y además significaba el abandono de su familia y tierras. La desestructuración total, como se diría actualmente. Fue entonces que el indio como único camino recurrió a la evasión hacia las provincias “no obligadas donde no estaba empadronado o no podía alcanzarle la mano del cacique.

Decadencia demográfica. Con el transcurso del tiempo la situación cambió mucho, sobre todo en lo demográfico, por lo que el Virrey Duque de la Plata (1679) hizo un censo que permitió reajustar, aunque no mejorar, la situación. Pudo comprobarse el despoblamiento de las 14 provincias “obligadas”, lo que había hecho el sistema una pasada carga. Al finalizar el siglo XVIII muchos ciudadanos, incluyendo autoridades, eran partidarios de la abolición de la mita; el mayor defensor de los indios fue Victoriano de Billalba. Es entonces que todas las mitas se abolieron con excepción de la Potosina, que duró hasta que se produjo la independencia.

DISCUSIÓN

La mita minera española fue de mucha crueldad, sin respeto a los derechos de la vida, la cual conllevó a la decadencia demográfica de los indígenas, a pesar que los indios fueron el único factor de la producción que llevó al enriquecimiento de los españoles y como también a la potencialización de los países industriales de Europa occidental; respecto al descubrimiento y fundación de las minas coloniales del altiplano, se da de forma cronológica: Potosí descubierto en 1545 por Diego Huallpa, Carabaya en 1549, San Antonio de Esquilache en abril de 1619 y San Luis de Alba el primero de mayo de 1657 por Josehp Salcedo y en su apogeo demandando gran cantidad de mitayos que llevan adelante la producción minera. La mita bajo el dominio español perdió todo significado religioso y político. Es más, se convirtió en la explotación de un individuo por otro, con tratativas muy crueles e inhumanos, la que repercutió en una drástica decadencia demográfica, El español no supo cuidar la integridad física del indígena- originarios, la que llamó atención a los levantamientos indígenas para una próxima liberación. En cuanto a la condición personal, los mitayos vivían en condiciones pésimas en inhumanas, sus viviendas sin las condiciones necesarias como las muestras en San Luis de Alba, la alimentación basada en productos de coca y alcohol la que llevó a las condiciones de salud totalmente pésimas, llegando en poco tiempo a la mortandad. Por medio de lo indicado, dejamos al análisis y reflexión de todos los lectores, respecto de las condiciones de servicio de trabajo que realizaban nuestros antepasados en la época colonial.

CONCLUSIONES

La mita minera española fue de mucha crueldad, sin respeto a los derechos de la vida, la cual conllevó a la decadencia demográfica de los indígenas, a pesar que los indios fueron el único factor de la producción que llevó al enriquecimiento de los españoles y como también a la potencialización de los países industriales de Europa occidental; respecto al descubrimiento y fundación de las minas coloniales del altiplano, se da de forma cronológica: Potosí descubierto en 1545 por Diego Huallpa, Carabaya en 1549, San Antonio de Esquilache en abril de 1619 y San Luis de Alba el primero de mayo de 1657 por Josehp Salcedo y en su apogeo demandando gran cantidad de mitayos que llevan adelante la producción minera. La mita bajo el dominio español perdió todo significado religioso y político. Es más, se convirtió en la explotación de un individuo por otro, con tratativas muy crueles e inhumanos, la que repercutió en una drástica decadencia demográfica, El español no supo cuidar la integridad física del indígena- originarios, la que llamó atención a los levantamientos indígenas para una próxima liberación. En cuanto a la condición personal, los mitayos vivían en condiciones pésimas en inhumanas, sus viviendas sin las condiciones necesarias como las muestras en San Luis de Alba, la alimentación basada en productos de coca y alcohol la que llevó a las condiciones de salud totalmente pésimas, llegando en poco tiempo a la mortandad. Por medio de lo indicado, dejamos al análisis y reflexión de todos los lectores, respecto de las condiciones de servicio de trabajo que realizaban nuestros antepasados en la época colonial.

REFERENCIAS

Archivo Histórico de la Paz. (1600). *Autos hechos en la Villa de Potosí de pedimento de los Caciques principales e indios de Chucuito 17 /11/1600*. La Paz, Bolivia.

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-190- cap. XII (2022), pp. 180-193

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



CAPÍTULO XII

Los originarios mitayos en las minas coloniales del altiplano peruano boliviano

- Archivo Histórico de la Paz. (1608). *Traslado de los mitayos a la Villa Imperial de Potosí*. La Paz-Bolivia.
- Archivo Histórico de la Paz. (1612). *Memoria de la Mita de Potosí*. La Paz- Bolivia.
- Archivo Regional de Puno. (1620 - 1670). *Minería Colonial de San Antonio de Esquilache, primeros denuncios / Minería - Documentos sueltos*.
- Archivo Regional de Puno. (1630-1650). *Primeros denuncios mineros en Puno: Fondo Notarial. Caja N° 006, Folios 04*.
- Archivo Regional de Puno. (1780- 1800). *Minería Colonial /Azogue - Documentos Suelos*.
- Archivo Regional de Puno. (1796). *Entrega de Indios mitayos en Desaguadero: Intendencia - Caja 02, 06 folios Causa civil*.
- Archivo Regional de Puno. (1796-1798). *Exoneración de indios para la Mita: Intendencia- caja N° 2, legajo 47, 48 y 61*.
- Archivo Regional de Puno. (1801-1802). *Indios Forasteros de Ilabe designados a la mita: Intendencia- Caja N° 4*.
- Archivo Regional de Puno. (1822-1824). *Visita e Inventario en el asiento minero de San Antonio de esquilache /Mineria - Documentos sueltos, 10 folios*.
- Arduz, G. (1985). *La minería de Potosí en la segunda mitad del siglo XVIII*. Paraninfo S.A.
- Assadourian, C. S. (1979). *La producción de la mercancía dinero en la formación del mercado interno colonial*. Cultura Económica.
- Bahena, T. (1998). *Técnicas de investigación documental (3ra. Ed.)*. Graw Hill. Obtenido de http://aprendered.galeon.com/aprendered_archivos/Fichas.pdf
- Bakewell, P. (1989). *Mineros de la montaña roja. El trabajo de los indios de Potosí*. Alianza Editorial.
- Bakewell, P. (1990). *La minería en la Hispanoamericana Colonial*. Crítica.
- Ballesteros, G. (1976). *Descubrimiento y fundación de Potosí*. Zaragoza, España.
- Bargalló, M. (1955). *La minería y la metalurgia en la América Española durante la Época Colonial*.
- Basadre, J. (1948). *El Conde de Lemus y su tiempo*. Huascarán S.A.
- Bocara, G. (12 de Agosto de 2017). *Colonización, resistencia y mestizaje en las américas (Siglo XVI-XX)*. Obtenido de <https://acortar.link/LFg9YX>
- Bonilla, J. (1989). *Perú Colonial*. Kuntur.



- Capoche, L. (1959). *Relación General de la Villa Imperial de Potosí*. Biblioteca de Autores Españoles.
- Cieza, P. (1553). *La crónica del Perú*. PEISA 1973.
- Coll, A., Sanchez, M. T., & Morales, J. (2002). *Minería: geografía, historia, economía y medio ambiente*. Instituto de Geografía UNAM.
- De la Vega, G. (1616). *Comentarios reales de los Incas-Autores Peruano (Tomo I y II)*. Ed. Universo SA.1970.
- Del Busto, J. A. (1999). *Historia de la minería en el Perú*. Ilustrada.
- Del Busto, J. A. (2004). *Conquista y Virreinato*. El Comercio.
- Dieterich, H. (2009). *Relaciones de producción en América Latina*. Universidad de Texas.
- Diez, G. (1964). *Visita hecha a la provincia de Chucuito en el año de 1567*. Casa de la Cultura.
- Encinas, J. A. (1924). *Historia de la Fundación de Puno*. Tipografía Fournier.
- Espinoza, W. (2009). *Los Incas: Economía, sociedad y estado en la era del Tahuantinsuyo*. Inkamaru.
- Espinoza, W. (1987). *Los incas: economía, sociedad y estado en la era del Tahuantinsuyo*. Amaru Editores.
- Frisancho, I. (1966). *Album de Oro- Temas para la historia de Puno*. Los Andes.
- Frisancho, S. (1990). *Enciclopedia del departamento de Puno (Tomo XII)*. Frisancho Pineda.
- Gisbert, T., Mesa, C., & Mesa, J. (2003). *Historia de Bolivia*. Gisbert y Cia.
- Gutiérrez, R., Pernaut, C., Viñueles, G., Villegas, H., Vallin, R., Estela, B., . . . Lambarri, J. (1986). *Arquitectura del Altiplano Peruano (2.ed.)*. Argentina.
- Hurtado, A. M. (2008). *Los Salcedo San Luis de Alva y Puno*. Instituto Nacional de Cultura.
- Macera, P. (1985). *Historia del Perú. Tomo I*. Ediciones Bruño.
- Ministerio de Energía y Minas. (2003). *Glosario técnico minero*. Bogotá, Argentina.
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de Tesis (Quinta Edición)*. Ediciones de la U.
- Ortiz, J. A. (2013). *Didáctica de la Historia Regional*. Altiplano E.I.R.L.
- Pérez, C., & Santín, D. (2008). *Minería de Datos - Técnica y Herramientas*. Ediciones Paraninfo S.A.



CAPÍTULO XII

Los originarios mitayos en las minas coloniales del altiplano peruano boliviano

- Pino, R. (2018). *Metodología de la Investigación: Elaboración de diseños para contrastar hipótesis (Segunda Edición)*. Printed in Perú.
- Reinaga, F. (2012). *Mitayos y yanaconas*. Quito, Ecuador.
- Roel, V. (2001). *Cultura peruana e historia de los Incas*. Fondo de Cultura Económica.
- Romero, E. (1928). *Monografías del Departamento de Puno*. (Reeditado por la UNA-Puno). Torres Aguirre.
- Roncal, E. (1984). *Historia de la Minería Boliviana*. Offset Final Cuba.
- Rostworowski, M. (1995). *Historia del Tahuantinsuyo*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Salazar, C. (2002). *La villa imperial de Potosí*. Ediciones Abya Yala.
- Sánchez, J. (1989). *La minería, metalurgia y comercio de metales*. Gráficas Cervantes S.A.
- Siagnies, T. (1997). De la borrachera al retrato. *Revista Andina*. Vol N°.1, p. 139-170.
- Vargas, R. (1966). *Historia general del Perú- virreinato 1595-1689 (Tomo III)*. Milla Batres.
- Wachtel, N. (1980). *Los mitayos del valle de Cochabamba*. La PAz, Bolivia.
- Zagalsky, P. (2014). La Mita de Potosí: Una imposición colonial invariable en un contexto de múltiples transformaciones (Siglos XVI-XVII; Charcas, Virreinato del Perú). *Revista de Antropología Chilena*. vol. 46(3), 375-395.



¿Son los TLCs catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI? El caso de las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico¹

Are FTAs catalysts for the effect of exports on GDP? Peruvian exports to Asia Pacific

São os TLCs catalisadores do efeito das exportações no PIB? O caso das exportações peruanas para a Ásia Pacífico

Eduardo Vera

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, LIMA – LIMA, PERÚ

eduardo.ninvera@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0933-4125>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.13>

Recibido: 05-VIII-2022 / **Aceptado:** 12-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El presente trabajo estudia las exportaciones peruanas hacia la región de Asia Pacífico (Apac) con estadísticas descriptivas y métodos econométricos enfocados en resolver la cuestión: ¿Las exportaciones peruanas impactan positivamente al crecimiento económico?, y además si la firma de Tratados de Libre Comercio (TLCs) mejora o empeora dicho efecto. Se revisan las exportaciones hacia las subregiones del noreste y sudeste asiático, así como la composición de las exportaciones; además de ese abordaje descriptivo se estiman una serie de modelos de mínimos cuadrados para dar respuesta a la cuestión, en estos se consideran a los países del Apac con los que Perú posee un TLC: China, Japón, Corea del Sur, Tailandia y Singapur. Se emplean variables de control que toman en cuenta los factores de producción (trabajo y capital) y una variable dicotómica del covid. Se encuentra que las exportaciones peruanas constan mayormente de materias primas y se concluye que no hay evidencia de una correlación entre las exportaciones y el PBI, además que los TLCs no afectaron a la relación Exportaciones-PBI, ni al producto bruto interno.

Palabras clave: Asia Pacífico, exportaciones, Perú, tratados de libre comercio (TLC).

¹ Este artículo fue publicado en *Gestionar: Revista De Empresa Y Gobierno*, 2(4), 55–72 bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0; el cual permite esta reproducción como capítulo de libro.

Abstract

This work studies Peruvian exports to the Asia Pacific region with descriptive statistics and economic methods focused on solving the issue: do Peruvian exports positively impact economic growth? And also, if the signing of free trade agreements (FTAs) improves or worsens that relationship. The Peruvian exports to the northeast and southeast regions of Asia are reviewed, also the composition of exports is analyzed. Besides this first descriptive method a series of minimum square models are estimated for this purpose, the considered Asia Pacific countries are the ones which Peru has an FTA: China, Japan, South Korea, Thailand, and Singapore. Control variables are also used, such as production factors (labor and capital) and a covid dummy variable. The findings revealed that there is no evidence of any correlation between exports and GDP, in addition, that TLCs did not affect the exports-GDP relationship, nor the gross domestic product.

Keywords: Asia Pacific, exports, Peru, free trade agreement (FTA).

Resumo

Este trabalho estuda as exportações peruanas para a região Ásia-Pacífico com estatísticas descritivas e métodos econômicos focados em resolver a questão: as exportações peruanas impactam positivamente o crescimento econômico? E também, se a assinatura de acordos de livre comércio (TLC) melhora ou piora essa relação. As exportações peruanas para as regiões nordeste e sudeste da Ásia são revisadas, também é analisada a composição das exportações. Além deste primeiro método descritivo, uma série de modelos de mínimos quadrados são estimados para este fim, os países da Ásia-Pacífico considerados são aqueles em que o Peru possui um TLC: China, Japão, Coréia do Sul, Tailândia e Cingapura. Também são utilizadas variáveis de controle, como fatores de produção (trabalho e capital) e uma variável dummy covid. Os resultados revelaram que não há evidências de qualquer correlação entre exportações e PIB, além disso, que os TLCs não afetaram a relação exportações-PIB, nem o produto interno bruto.

Palavras-chave: Ásia-Pacífico, exportações, Peru, acordos de livre comércio (ALC).

INTRODUCCIÓN

El reciente crecimiento económico de la región de Asia Pacífico es un fenómeno extensamente estudiado, con seguridad ha marcado una época importante de la historia económica moderna y esto no es una percepción, es un hecho medible: en el periodo que comprende desde 1960 hasta 2021, China creció a un promedio de 8,1% anual, Singapur a 7%, Corea del Sur a 7,2% y la región de Asia Pacífico en general creció a 5,4% anual; por otro lado la economía global creció 3,5% en ese periodo (The World Bank, 2022). En la Figura 1 se observa la región este de Asia, además considerar al PBI per cápita de 2021 de cada nación de esta manera el color verde más intenso corresponde a Singapur (72,8 mil US\$), Japón (39,3 mil US\$), Corea del Sur (34,7 mil US\$) y Taiwan (33 mil US\$), mientras que los tonos más tenues son Camboya (1,6 mil US\$), Laos (2,6 mil US\$) y Filipinas (3,6 mil US\$). No hay datos para Corea del Norte y China tiene un PBI per cápita de 12,4 mil dólares.

Figura 1

Mapa del PBI per cápita 2021 (en miles de US\$) de los países del este de Asia



Teóricamente, cuando un país eleva su renta (producción) tenderá a demandar más bienes extranjeros; de esta manera las importaciones de esta nación se incrementarán. Es natural deducir que las importaciones de Asia Pacífico (de aquí en adelante Apac) han aumentado como reacción a una mayor renta de la región, y al existir en un complejo sistema globalizado, no es descabellado propugnar que ciertos países se han beneficiado del crecimiento económico de Apac.

En el caso general latinoamericano, las relaciones económicas de esta región con China han crecido dramáticamente particularmente desde que esta nación entró a la Organización Mundial del Comercio² (Jenkins, 2012). El proceso de industrialización y urbanización china fue el estímulo principal para las exportaciones de materias primas latinoamericanas (De Medeiros & Cintra, 2015; Ferchen, 2011). También la conformación de bloques regionales como el APEC³ y el RCEP⁴ propiciarían un mercado objetivo de las exportaciones peruanas (Giudice & Ríos, 2021). En el caso peruano, su relación con los países asiáticos de la cuenca del pacífico se ha acelerado desde que Perú se unió al APEC⁵, sumado a la estabilización económica de la nación luego de la convulsionada década de los noventa (Aquino, 2013). Perú tiene sólidas relaciones históricas y culturales con Japón y China (Chang-Rodriguez, 2006; Takenaka, 2016), además ha firmado tratados de libre comercio con diversas economías de Apac (se profundizará en estos tratados más adelante).

Con el crecimiento e industrialización de Asia Pacífico y como el comercio estimula el crecimiento económico en países emergentes (Awokuse, 2007), una pregunta relevante surge: ¿las exportaciones peruanas hacia Asia están correlacionadas con el crecimiento

² China es miembro de dicha organización desde diciembre de 2001.

³ Asia Pacific Economic Cooperation, en español: Foro de cooperación económica Asia Pacífico.

⁴ Regional Comprehensive Economic Partnership, en español: Asociación Económica Integral Regional.

⁵ Perú se une al APEC en la Cumbre de Kuala Lumpur en Malasia en noviembre de 1998.

económico del país, medido por el PBI? Teóricamente, La hipótesis de crecimiento impulsado por exportaciones propugna que mediante economías de escala, adopción de tecnologías avanzadas, mayor inversión en sectores exportadores y presiones sobre el tipo de cambio⁶, las exportaciones afectan positivamente al crecimiento económico (Kalaitzi y Chamberlain, 2020); por otro lado, si se requiere una cantidad considerable de insumos importados y su cuantía es mayor que el valor agregado creado en los productos a exportar, el efecto positivo de las exportaciones sobre el crecimiento económico puede desvanecerse. Vianna (2016) encuentra que la demanda China de exportaciones latinoamericanas está positivamente correlacionado con el crecimiento de siete países de esta región, él emplea un modelo generalizado de mínimos cuadrados y estudia el periodo desde 1994 hasta 2013. Una característica del comercio de países latinoamericanos, como los que conforman la Alianza del Pacífico, con países asiáticos de la cuenca del pacífico es que es un comercio inter-industrial; es decir, los bienes que se exportan son diferentes a los que se importan (Roldán & Pérez, 2011).

Otra pregunta válida conlleva a cuestionar el rol de la firma de tratados de libre comercio sobre el efecto exportaciones-PBI, ¿los TLCs magnifican ese efecto, o lo reducen? ¿Son los tratados de libre comercio catalizadores⁷ de la hipótesis de crecimiento impulsado por exportaciones? Esta pregunta es nueva, ya que con anterioridad se ha estudiado los efectos de los TLCs con China (Fairlie, 2019), Japón (Yamanouchi, 2019), Corea del Sur (Lim y Breuer, 2019), Tailandia (Kohpaiboon y Jongwanich, 2019) y Singapur (Luyo López, 2019); pero no se ha estudiado si la implementación de TLCs ha afectado la correlación de las exportaciones con el producto bruto interno.

MÉTODO

La gran mayoría de investigaciones ligadas a la integración económica está basada en cuatro principales indicadores: comercio, inversión extranjera directa, flujos de capital de portafolio y pagos y recibos de renta (Bo & Woo, 2008). El comercio internacional se resume cuantitativamente en los flujos de exportaciones e importaciones, dado que las exportaciones están relacionadas directamente con la producción nacional, ergo el ingreso, se considerará como variable de estudio. El caso de la inversión extranjera directa (IED) es complicado. Obstfeld (2009) resalta el problema de endogeneidad que puede aparecer si no se utilizan enfoques microeconómicos; es decir, con datos a nivel granular o de empresa (Harrison et al., 2007) y eso está fuera del alcance de los autores, ya que requiere una base de datos exhaustiva. Un punto quizá más severo en contra es la naturaleza de largo plazo de la IED; para el análisis apropiado de sus efectos sobre el crecimiento se necesitan bases de datos de periodos largos. Con respecto a la inversión en portafolio, esta es muy volátil, ligeramente complicada de medir y no afecta directamente al crecimiento económico, incluso su efecto puede ser negativo (Shen et al., 2010). Por los motivos ya expuestos, se escogieron las

⁶ Mayores exportaciones conllevan a un aumento de la oferta de divisas, lo que disminuye el tipo de cambio; es decir, se requieren una menor cantidad de moneda nacional para comprar una unidad de divisa extranjera. En el caso peruano, el Sol se aprecia y la capacidad adquisitiva de los hogares aumenta, con mayor importación de bienes de capital, que incrementan la productividad.

⁷ En química, un catalizador es una sustancia que acelera o retarda una reacción, sin que ser consumida en el proceso. Además, la pregunta implícitamente indica que los TLCs no son fungibles.

exportaciones como medida de integración; las exportaciones fueron desagregadas por país para centrarse en la Cuenca del Pacífico.

Se consideró pertinente analizar el problema en dos etapas. Una primera parte donde se recopilaron y resumieron estadísticas descriptivas y una segunda etapa donde se estimó un modelo de regresión donde se busca explicar cuan importantes son las exportaciones peruanas hacia los países de Asia Pacífico para el PBI peruano. Todas las estadísticas de la primera parte descriptiva fueron tomadas de las bases de datos de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT, 2020, 2022). El modelo estimado fue una regresión de mínimos cuadrados, se tomó como referencia la ecuación usada en Ram (1985) y se amplió para exportaciones hacia diferentes países. Tenemos la siguiente ecuación:

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 \hat{L} + \beta_2 \hat{K} + \sum_{i=1}^N \alpha_i \hat{X}_i$$

$$\alpha_i = \gamma_0 + \gamma_1 TLC$$

Donde Y es la producción del país, medida por el PBI, L es el factor trabajo, K es el factor capital, el circunflexo encima de las variables denota variaciones porcentuales y el último término es la sumatoria de las exportaciones a N países. Esta primera ecuación se basa en la concepción neoclásica de la función de producción, donde las variables independientes son los factores capital y mano de obra. Se usa la contribución porcentual de la inversión privada fija como proxy del capital y la población económicamente activa para el trabajo. La segunda ecuación propugna que podría haber un impacto de la firma de tratados de libre comercio (TLCs) sobre el efecto de las exportaciones sobre la producción; es decir, los TLCs podrían mejorar el efecto de las exportaciones sobre las importaciones. Los datos y sus fuentes se pueden observar en la siguiente tabla.

Figura 1

VARIABLES EMPLEADAS EN EL MODELO ECONOMÉTRICO

Variable	Descripción	Fuente
Crecimiento Económico	PBI (Variación porcentual respecto a similar período del año anterior)	BCRP
Mano de Obra	Empleo en Lima Metropolitana - Promedio móvil tres meses (miles de personas) - PEA Ocupada	BCRP
Capital	Inversión privada fija (Contribución porcentual)	BCRP
Exportaciones	Exportaciones peruanas a diversos destinos (China, Japón, Corea del Sur, Tailandia y Singapur)	Sunat

TLC	Variable dicotómica (1 todos los periodos después de la entrada en vigor del tratado, o antes)	Mincetur
-----	--	----------

RESULTADOS

Actualidad de las exportaciones peruanas hacia Asia

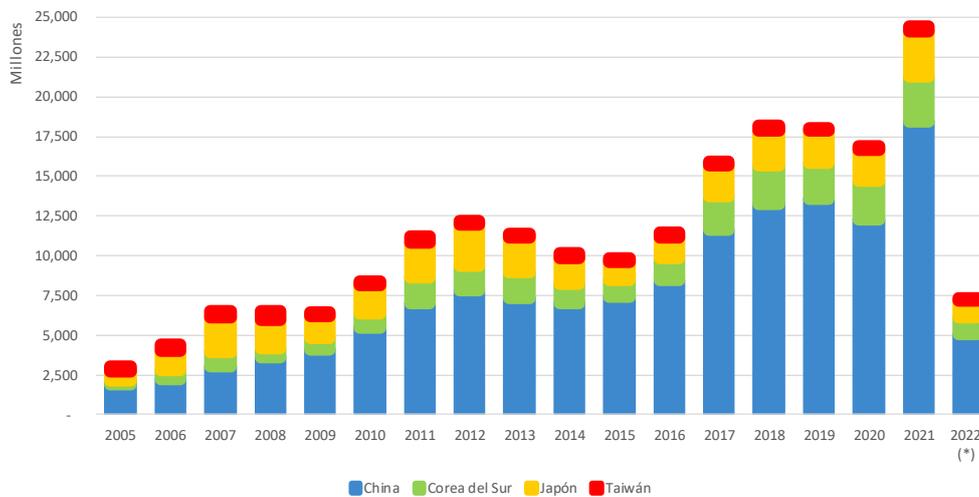
En esta parte, realizaremos un análisis descriptivo de las exportaciones peruanas como medida de integración de Perú con los países del Asia-Pacífico, se tomará en cuenta las siguientes zonas de la Cuenca del Pacífico: el noreste y sudeste asiático, junto con Oceanía. Siendo específicos, el límite en Asia será la isla de Hainan y el paralelo que la cruza; esta delimitación no es arbitraria, según Aquino Rodríguez (2000) existen características que diferencian ambas regiones.

Noreste Asiático

Consta de China, ambas Coreas, Japón y Taiwán. El Perú cuenta con tratados de libre comercio (TLCs) con China, firmado el 2009; Corea del Sur, 2011; y Japón, 2011. En términos geográficos, el país más grande es China y el más pequeño es Macao. Esta zona tiene una población de 1600 millones aproximadamente. Las relaciones comerciales de nuestro país con esta zona son muy fuertes y esto se demuestra en los siguientes gráficos, específicamente en la Figura 2 se presentan las exportaciones peruanas hacia los países del noreste asiático. Sin lugar a duda, el incremento del valor de nuestras exportaciones al noreste asiático ha sido enorme, mientras en el año 2005 este valor era de 3,110 millones de dólares estadounidenses, en el 2018 alcanzó el valor de 18,530 millones aproximadamente, esto representó un aumento del 496%. Este valor se ha mantenido durante los últimos años, siendo China el principal destino de nuestras exportaciones, seguido por Corea del Sur y Japón. En el año 2020, a pesar de la crisis sanitaria mundial ocasionada por el COVID-19, las exportaciones peruanas hacia China ascendieron al nivel de 12,527 millones de dólares estadounidenses en valor FOB, mientras que nuestras exportaciones a Corea del Sur y a Japón tuvieron los valores de 2,391 y 1,876 millones, respectivamente.

Figura 2

Exportaciones Peruanas hacia el Noreste Asiático (Valor FOB en US\$)



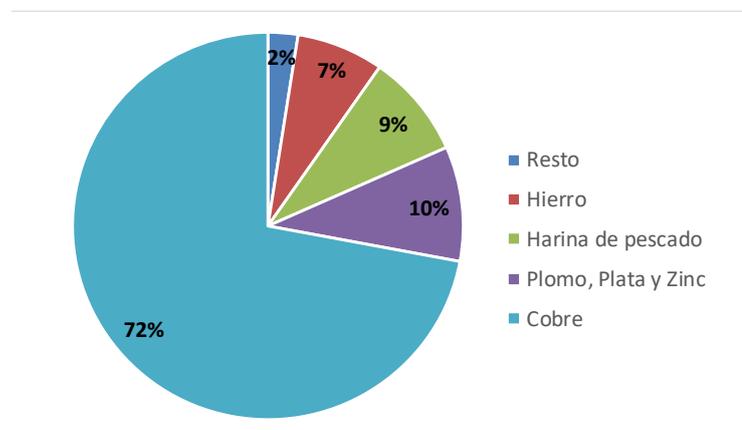
Nota. Elaborado a partir de SUNAT, (*) Hasta abril.

China

China es el principal socio comercial de Perú. Dentro de las exportaciones tradicionales, el Perú exporta productos de sectores extractivos, principalmente mineros, esto tiene un gran sentido el nivel de industrialización de China que lo obliga a demandar este tipo de bienes. En la Figura 3 se observa que, en la composición de exportaciones tradicionales a China, el cobre (72%) lidera la lista de este tipo de exportaciones, luego se encuentran también otros minerales como el hierro (7%), el zinc (4%), el plomo (3%) y la plata (3%). Además, la harina de pescado (9%) es un recurso hidrobiológico que también es exportado hacia China.

Figura 3

Exportaciones tradicionales peruanas hacia China en 2019 (Valor FOB total: 12,973 millones de US\$)



Nota. Elaborado a partir de SUNAT

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-200- cap. XIII (2022), pp. 194-213

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



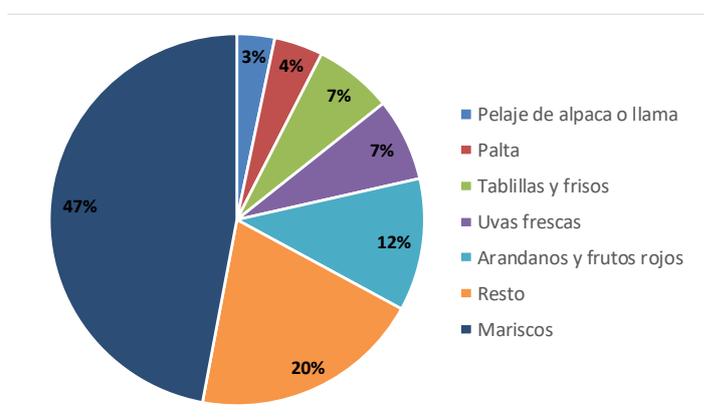
CAPÍTULO XIII

¿Son los TLCs catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI? El caso de las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico

Las exportaciones no tradicionales hacia este país, que se pueden atisbar en la Figura 4, consisten en una amplia y diversa gama de productos, siendo los mariscos (47%) el principal producto exportado, en esta sección se incluyen langostinos, jibias, calamares y mejillones. Además, se exporta una amplia variedad de frutas como los arándanos y frutos rojos (12%), uvas frescas (7%) y palta (4%), según Urriola et al. (2018) estas mercancías han aumentado en importancia relativa para el volumen de las exportaciones peruanas. Un pequeño porcentaje es representado por las exportaciones de pelo de alpaca y llama (3%). El resto de las exportaciones están representadas por un 20%, lo cual resalta la gran diversidad de exportaciones peruanas no tradicionales hacia este país.

Figura 4

Exportaciones no tradicionales peruanas hacia China en 2019 (Valor FOB total: 12,973 millones de US\$)



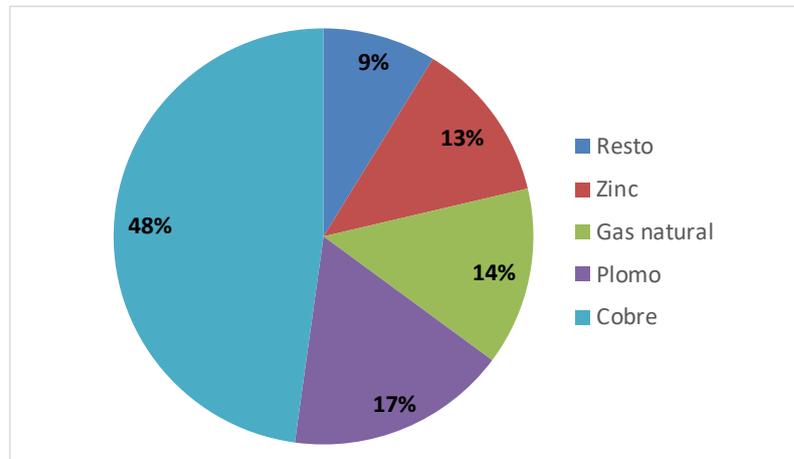
Nota. Elaborado a partir de SUNAT

Corea del Sur

Perú mantiene fuertes relaciones comerciales con Corea del Sur. En la Figura 5, las exportaciones peruanas tradicionales hacia este país tuvieron un valor de 1,970 millones de dólares, de los cuales un gran porcentaje es constituido por recursos minerales como el cobre (48%), plomo (17%), zinc (14%), plata (1%) y gas natural (14%). Asimismo, un pequeño porcentaje es conformado por el café (1%) y el resto de los productos (5%). Al igual que China, Corea es un país que demanda principalmente productos mineros para satisfacer sus necesidades de producción de bienes y servicios con alto contenido tecnológico.

Figura 5

Exportaciones tradicionales peruanas hacia Corea del Sur en 2019 (Valor FOB total: 1,970 millones de US\$)

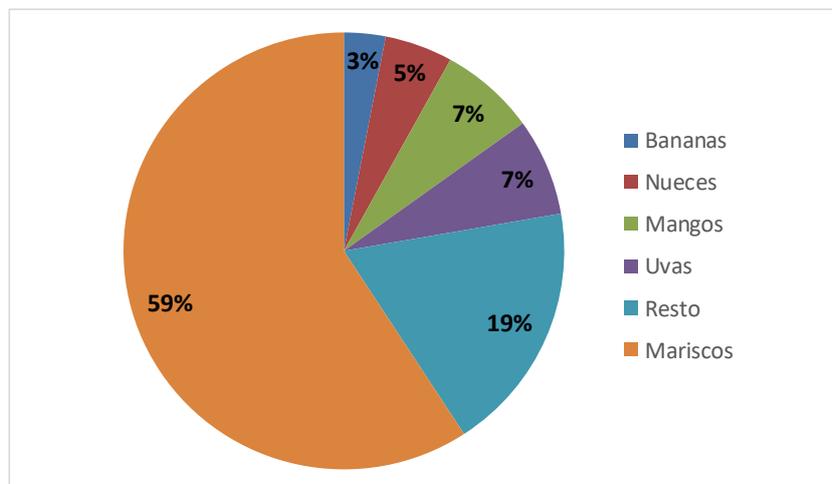


Nota. Elaborado a partir de SUNAT

Por otro lado, en la Figura 6 se puede observar la composición de las exportaciones no tradicionales hacia Corea del Sur, en el 2019 estas alcanzaron un valor FOB de 309.5 millones de dólares. El principal componente son las distintas especies de mariscos exportados (59%), asimismo, se exportan distintas frutas como nueces (5%), uvas frescas (7%), mangos (7%) y plátanos (3%). El resto de las exportaciones representa un 19%. La diversificación de estos productos ha sido posible gracias al tratado de libre comercio firmado entre ambos países en el 2011.

Figura 6

Exportaciones no tradicionales peruanas hacia Corea del Sur en 2019 (Valor FOB total: 309.5 millones de US\$)



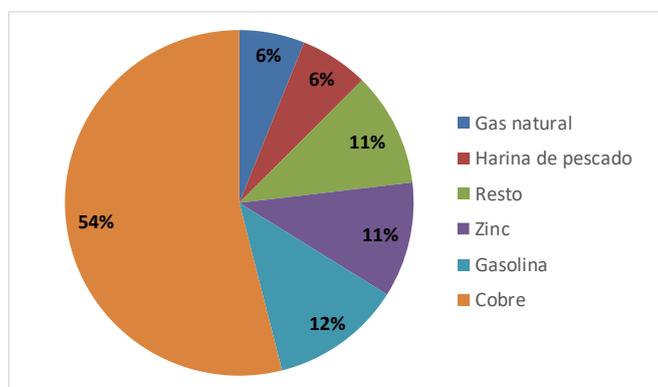
Nota. Elaborado a partir de SUNAT

Japón

Perú mantiene fuertes relaciones comerciales con Japón. Las exportaciones peruanas tradicionales hacia este país tuvieron un valor de 1,784 millones de dólares, de los cuales un gran porcentaje es constituido por recursos minerales como el cobre (54%), zinc (11%), plomo (2%), plata (2%), hierro (2%) y gas natural (18%), como se observa en la Figura 7. Asimismo, un pequeño porcentaje es conformado por recursos hidrobiológicos como la harina de pescado (6%). Al igual que China y Corea, Japón es un país que demanda principalmente productos mineros para satisfacer sus necesidades de producción de bienes y servicios con alto contenido tecnológico.

Figura 7

Exportaciones tradicionales peruanas hacia Japón en 2019 (Valor FOB total: 1,784 millones de US\$)

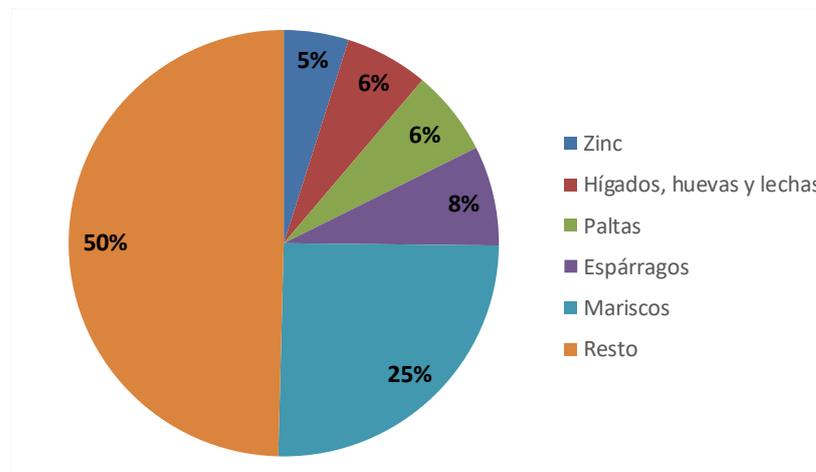


Nota. Elaborado a partir de SUNAT

Por otro lado, la composición de las exportaciones no tradicionales hacia Japón puede ser revisada en la Figura 8, en el 2019 estas alcanzaron un valor FOB de 191.1 millones de dólares. Un componente importante de este tipo de exportaciones está compuesto por las distintas especies de mariscos exportadas (25%), asimismo, se exportan distintas frutas y verduras como espárragos (8%) y paltas (7%). El resto de las exportaciones está compuesto por una amplia cantidad de productos, esta sección representa más de la mitad del total de este tipo de exportaciones. En este sentido, la diversificación de estos productos no tradicionales exportados ha sido impulsada gracias al tratado de libre comercio firmado entre ambos países en el 2011 y a los demás acuerdos comerciales en los que ambos países forman parte.

Figura 8

Exportaciones no tradicionales peruanas hacia Japón en 2019 (Valor FOB total: 191.1 millones de US\$)



Nota. Elaborado a partir de SUNAT

Sudeste Asiático.

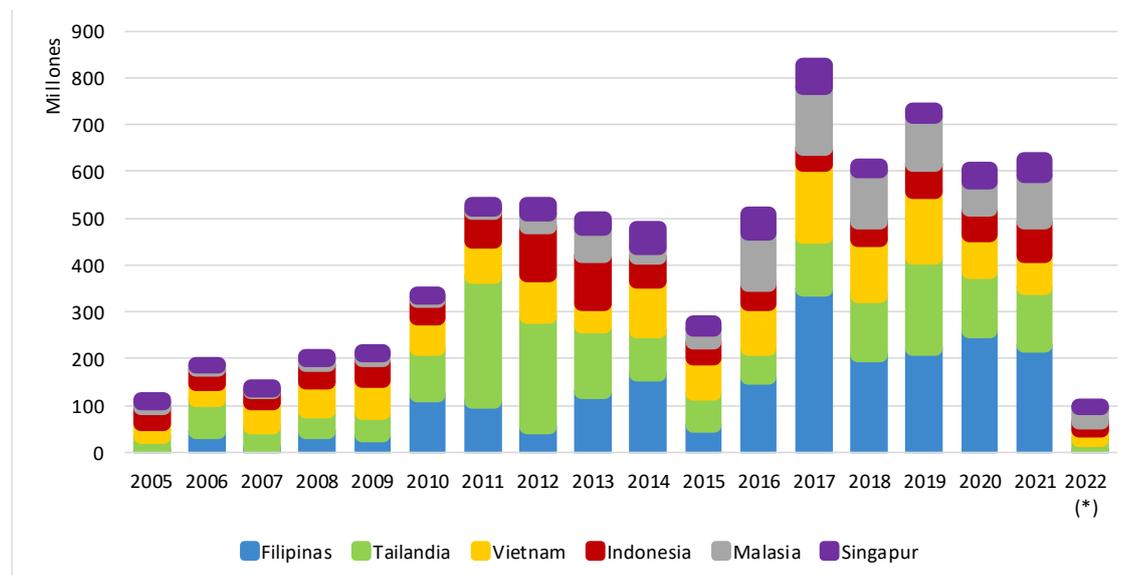
Esta región la conforman los países del Asean, la cual está compuesta por 10 economías, estas tienen la particularidad de tener distintos niveles de desarrollo, así como culturas, religiones, idiomas y regímenes políticos diferentes. Esta zona tiene una población de 640 millones de personas, lo cual representa el 9% de la población mundial aproximadamente. En la Figura 9 se muestran las exportaciones peruanas hacia esta zona, el incremento de su valor ha sido muy grande, mientras en el año 2005 este valor era de 111 millones de dólares estadounidenses, en el 2019 alcanzó el valor de 736.4 millones aproximadamente, esto representó un aumento del 562%. Este valor se ha mantenido durante los últimos años, siendo Filipinas el principal destino de nuestras exportaciones, seguido por Tailandia, Vietnam, Malasia e Indonesia. El 2017 fue el año en el que las exportaciones hacia esta zona alcanzaron el mayor pico con un valor de 830 millones de dólares.

CAPÍTULO XIII

¿Son los TLCs catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI? El caso de las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico

Figura 9

Exportaciones Peruanas hacia el Sudeste Asiático (Valor FOB en US\$)

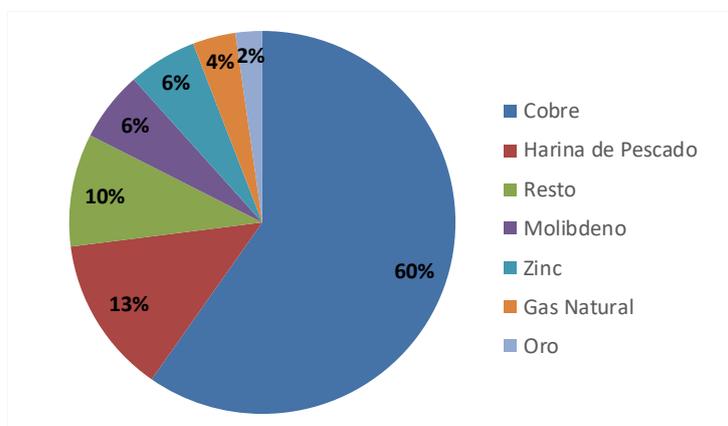


Nota. Elaborado a partir de SUNAT, (*) Hasta abril.

La Figura 10 representa la composición de las exportaciones tradicionales peruanas hacia el sudeste asiático en el año 2019, ese año Perú exportó hacia Filipinas, Vietnam, Tailandia, Malasia, Indonesia y Singapur. El valor de este tipo de exportaciones ascendió a 581.3 millones de dólares en el año 2019. Se puede observar que el principal componente de este tipo de exportaciones es el cobre (60%), seguido por otros minerales como el zinc (6%), molibdeno (6%), oro (2%) y gas natural (4%). Además de ellos, nuestro país exporta una importante cantidad de harina de pescado (13%).

Figura 10

Exportaciones tradicionales peruanas hacia el Sudeste Asiático en 2019 (Valor FOB total: 526.9 millones de US\$)

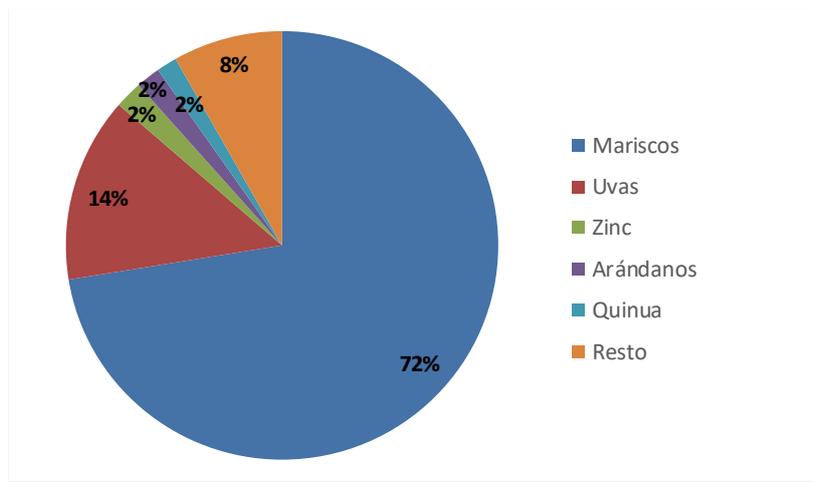


Nota. Elaborado a partir de SUNAT, (*) Hasta abril.

En el caso de las exportaciones no tradicionales hacia el Sudeste Asiático, nuestro país sólo registra exportaciones de este tipo hacia Tailandia en el año 2019. En este año, como se aprecia en la Figura 11, el valor exportado fue de 82.1 millones de dólares. El principal componente son las distintas especies de mariscos exportados (72%), asimismo, se exportan distintas frutas como uvas frescas (14%), arándanos y frutos rojos (2%). El resto de las exportaciones representa el 10% de las exportaciones de este tipo.

Figura 11

Exportaciones no tradicionales peruanas hacia Tailandia en 2019 (Valor FOB total: 82.1 millones de US\$)



Nota. Elaborado a partir de SUNAT, (*) Hasta abril.

Modelo Econométrico

Usando el modelo teórico expuesto en el apartado de métodos, se elaboraron siete estimaciones. Todas toman datos mensuales desde enero de 2008 hasta abril de 2022, son 162 observaciones. El primer modelo toma en consideración las exportaciones peruanas a China, Japón, Corea, Tailandia y Singapur, además de las variables de control: capital, trabajo (pea) y la variable dummy para el covid. Los factores productivos son significativos, también la variable covid que sugiere que en los meses de la pandemia la producción se contrajo 3.7% interanualmente. Las exportaciones a los países mencionados con anterioridad son estadísticamente no significativas. Presenta un R-cuadrado de 0.84 y la prueba F resalta que el modelo en su conjunto es significativo. El segundo modelo es el más extenso y el que abarca todas las variables del estudio, al igual que el primer modelo las variables de control son significativas, lo sorprendente es que luego de firmar el TLC con China las exportaciones hacia ese país han sido menores en 4%, esto puede deberse a que el acuerdo se firmó después del boom de los commodities. Los siguientes cinco modelos, toman las exportaciones y los efectos iterativos de sus TLCs de cada país de manera individual, todos y cada uno de los coeficientes son estadísticamente iguales a cero.

CAPÍTULO XIII

¿Son los TLCs catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI? El caso de las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico

Tabla 2

Resultados de los siete modelos estimados

	<i>Variable dependiente:</i>						
	pbi						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
capital	1.925*** (0.073)	2.012*** (0.077)	1.915*** (0.071)	1.938*** (0.071)	1.937*** (0.071)	1.937*** (0.072)	1.934*** (0.073)
pea	0.125** (0.061)	0.104* (0.061)	0.130** (0.060)	0.123** (0.059)	0.126** (0.059)	0.126** (0.059)	0.125** (0.060)
China	0.001 (0.012)	-0.001 (0.027)	-0.0004 (0.026)				
Japon	-0.001 (0.003)	-0.0002 (0.010)		-0.002 (0.010)			
Corea	-0.001 (0.002)	0.001 (0.015)			-0.004 (0.014)		
Tailandia	0.0003 (0.001)	0.001 (0.002)				0.0001 (0.002)	
Singapur	0.00001 (0.0001)	0.002 (0.002)					0.002 (0.002)
tlc_china		-4.094** (1.692)	-0.281 (0.762)				
tlc_japon		2.079 (2.558)		1.000 (0.626)			
tlc_corea		2.288 (1.847)			0.954 (0.656)		
tlc_tailandia		-1.258 (2.994)				0.894 (0.634)	
tlc_singapur		2.151 (1.609)					0.566 (0.913)
covid	-3.701*** (0.749)	- 4.306*** (0.795)	-3.597*** (0.732)	-3.988*** (0.753)	-3.964*** (0.743)	-3.939*** (0.749)	-3.814*** (0.746)
China:tlc_china		0.002	-0.0002				

		(0.031)	(0.029)				
Japon:tlc_japon		-0.001		0.001			
		(0.011)		(0.010)			
Corea:tlc_corea		-0.002			0.003		
		(0.015)			(0.014)		
Tailandia:tlc_tailandia		-0.001				0.0002	
		(0.002)				(0.002)	
Singapur:tlc_singapur		-0.002					-0.002
		(0.002)					(0.002)
Constant	2.608***	1.901**	2.756***	1.861***	1.858***	1.877***	2.088**
	(0.337)	(0.883)	(0.696)	(0.523)	(0.561)	(0.531)	(0.861)
Observations	162	162	172	172	172	172	162
R2	0.840	0.852	0.835	0.838	0.838	0.838	0.840
Adjusted R2	0.832	0.833	0.830	0.832	0.832	0.832	0.834
Residual Std. Error	3.543	3.529	3.465	3.437	3.441	3.441	3.516
	(df = 153)	(df=143)	(df = 165)	(df = 165)	(df = 165)	(df = 165)	(df = 155)
F Statistic	100.455**	45.623**	139.665**	142.351**	141.988**	142.030**	136.021**
	* (df = 8; 153)	* (df = 18; 143)	* (df = 6; 165)	* (df = 6; 155)			

Nota. * indica $p < 0.1$, ** indica $p < 0.05$, *** indica $p < 0.01$.

Elaboración propia con el software R, para la presentación se empleó el paquete stargazer (Hlavac, 2022).

DISCUSIÓN

La aproximación empírica empleada en este trabajo (el modelo econométrico) dista de ser perfecta; sin embargo, los autores consideramos que son útiles para entender y explorar las relaciones del Perú con Asia Pacífico. Si se contara con una base de datos mayor de las exportaciones peruanas desagregadas por país de destino y desagregada por sector económico (primario, secundario y terciario) o incluso una investigación más formal sobre los canales de transmisión del efecto de las exportaciones sobre el crecimiento económico, se podría mejorar el análisis cuantitativo. Por ejemplo, Urriola et al. (2018) señalan que las exportaciones agrícolas no tradicionales peruanas tienen un efecto positivo y significativo sobre el PBI, mientras que las exportaciones agrícolas tradicionales son no significativas. Otro análisis interesante producto de la desagregación de las exportaciones demuestra que las que



CAPÍTULO XIII

¿Son los TLCs catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI? El caso de las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico

las exportaciones de alta tecnología tienen un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento económico para países asiáticos (Sultanuzzaman et al., 2019), además los determinantes de las exportaciones de alta tecnología son: la formación de capital bruta, la inversión extranjera directa, la apertura comercial, renta per cápita del país, estabilidad política, ahorro doméstico y años de escolaridad (Günes et al., 2020; Konya et al., 2021).

Debe aclararse que los coeficientes no significativos no significan la irrelevancia de las exportaciones peruanas como componente del PBI, sino que ya se posee una confianza del mercado internacional, ergo cuando el PBI se desacelera, las exportaciones no varían. Esta hipótesis se comprueba para la crisis del 2009, donde Perú prácticamente no creció, pero las exportaciones hacia Asia Pacífico siguieron su curso. Según Sanborn & Yong (2013), el boom de las materias primas se hubiese dado con o sin tratados de libre comercio; sin embargo, lo que los TLCs han aportado a la economía peruana es una mayor diversificación. Esto explica por qué la mayoría de TLCs en los modelos son no significativos.

Como parte de las políticas recomendadas, sería que las relaciones de Perú con esta región se deberían profundizar, entiéndase esto como la integración en diferentes etapas del proceso productivo, no solo como el “dador de insumos primarios”. No es saludable solo tener una relación económica basada en la venta de materias primas (ventas de corto plazo); como se ha resumido en los gráficos, sería más provechoso producir bienes con mayor valor agregado. Yllescas-Rodríguez et al. (2021) recopilan una extensa literatura relacionada con la diversificación de exportaciones. Para diversificar las exportaciones se sugiere mejorar las instituciones e implementar políticas que aumenten el capital humano peruano (Osakwe et al., 2018). Ciešlik & Parteka (2021) muestran que la variedad de exportaciones es un producto de dos fuerzas: el progreso tecnológico y el crecimiento de la fuerza de trabajo. Altuner et al. (2018) demuestran existe causalidad significativa de la diversificación de productos sobre el crecimiento económico en Argentina, Colombia, India, Malasia y Turquía.

Si Perú profundiza sus relaciones con Asia Pacífico, podría beneficiarse del desarrollo de esta región. La conformación de bloques regionales como la Alianza del Pacífico, que está conformada por Chile, Colombia, México y Perú, podría servir como plataforma de integración comercial con Asia (Aquino, 2015; Barrientos, 2015). Además de esta profundización, se recomienda seguir con la política de promoción de las exportaciones ya que su eficacia está demostrada (Volpe Martincus & Carballo, 2008), sin dejar de lado que esta política no debería ser el único objetivo, sino que debe ser parte de un plan de desarrollo, como China con sus metas intermedias: tecnología, desarrollo de industria e internalización de empresas (Valdiglesias Oviedo, 2019).

CONCLUSIONES

Las economías que forman parte de la Cuenca del Pacífico se han caracterizado por tener altas tasas de crecimiento y desarrollo económico, las últimas décadas. Esto se ha debido principalmente a la liberalización de flujos comerciales y de inversión en esta zona, la evidencia de ello es la gran cantidad de acuerdos de integración firmados por los países de la región hasta la fecha, además del rol activo de los gobiernos. Esta disposición a mantener sus puertas abiertas al exterior está y se estima que siga contribuyendo al crecimiento económico de estos países en los próximos años. La integración económica peruana con países ubicados



en la Cuenca del Pacífico es cada vez mayor. El Perú se ha beneficiado por su integración económica con el Asia-Pacífico con la colocación de sus productos en estos mercados dinámicos, Perú básicamente exporta productos sin mayor valor agregado, tanto minerales como productos agrícolas sin procesar.

El modelo econométrico dicta que las exportaciones a la mayoría de los países estudiados no se mueven a la par con el PBI, por eso sus coeficientes son no significativos, así que se concluye que los demandantes foráneos de exportaciones peruanas son resilientes a las crisis. Las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico en el periodo desde enero de 2008 hasta abril de 2022 son acíclicas en relación con el PBI peruano. Esto implica que la integración comercial de Perú con Asia Pacífico es sólida y no dependiente del desempeño de la economía peruana en general, sino de la demanda de Apac, ceteris paribus. Finalmente, los TLCs no han afectado la relación entre el PBI y las exportaciones, ni al PBI mismo, ergo no se puede considerar a la firma de TLCs como catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI. Se sugiere para futuras investigaciones la desagregación de las exportaciones por sectores y la incorporación de algún índice de precios de materias primas.

REFERENCIAS

- Altner, A., Ayran Cihan, K., & Bozkurt, E. (2018). Export Diversification and Growth: A Bootstrap Panel Causality Analysis for Selected Emerging Market Economies. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(3), 24–36. <https://doi.org/10.11611/YEAD.449317>
- Aquino, C. (2000). *Introducción a la economía asiática. El desarrollo económico de Asia Oriental y lecciones para el Perú*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. shorturl.at/prVWZ
- Aquino, C. (2013). Peruvian relationships with Asia: current situation and policies to make this more beneficial. https://economia.unmsm.edu.pe/art/2013/PeruRelationsAsia_25.11.13.pdf
- Aquino, C. (2015). El Perú en la Alianza del Pacífico: cómo poder aprovechar este acuerdo para relacionarnos más con Asia. *Pensamiento Crítico*, 20(2), 007–023. <https://doi.org/10.15381/pc.v20i2.11800>
- Awokuse, T. O. (2007). Causality between exports, imports, and economic growth: Evidence from transition economies. *Economics Letters*, 94(3), 389–395. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2006.08.025>
- Barrientos, P. (2015). La importancia de la Alianza del Pacífico. *Pensamiento Crítico*, 20(2), 037–052. <https://doi.org/10.15381/pc.v20i2.11803>
- Bo, C., & Pau, Y. (2008). *A Composite Index of Economic Integration in the Asia-Pacific Region*. <https://www.asiapacific.ca/sites/default/files/filefield/PECCIntegrationIndex.pdf>
- Chang-Rodriguez, E. (2006). The Chinese in Peru: Historic and Cultural Links. *Review: Literature and Arts of the Americas*, 39(1), 131–145. <https://doi.org/10.1080/08905760600696775>



CAPÍTULO XIII

¿Son los TLCs catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI? El caso de las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico

- Cieślik, A., & Parteka, A. (2021). Relative Productivity, Country Size and Export Diversification. *Structural Change and Economic Dynamics*, 57, 28–44. <https://doi.org/10.1016/J.STRUECO.2021.01.002>
- De Medeiros, C. A., & Cintra, M. R. V. P. (2015). Impacto da ascensão chinesa sobre os países latino-americanos. *Brazilian Journal of Political Economy*, 35(1), 28–42. <https://doi.org/10.1590/0101-31572015V35N01A02>
- Fairlie Reinoso, A. (2019). The influence of the China FTA in Peruvian trade flows. *Latin American Journal of Trade Policy*, 2(5), 23–43. <https://doi.org/10.5354/0719-9368.2019.56351>
- Ferchen, M. (2011). China-Latin America relations: Long-term boon or short-term boom? *Chinese Journal of International Politics*, 4(1), 55–86. <https://doi.org/10.1093/CJIP/POQ020>
- Giudice Baca, V., & Ríos Zuta, H. (2021). RCEP Asociación Económica Regional de Asia. Ascenso de una Nueva Potencia Mundial. *Iberoamerican Business Journal*, 4(2), 04–19. <https://doi.org/10.22451/5817.ibj2021.vol4.2.11042>
- Günes, S., Gurel, S. P., Karadam, D., & Akin, T. (2020). The Analysis of Main Determinants of High Technology Exports: A Panel Data Analysis. *Kafkas Üniversitesi Economics and Administrative Sciences Faculty (KAUJEASF)*, 11, 242–267. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2020.012>
- Harrison, A. (2007). *Trade, Foreign Investment, and Industrial Policy*. Itpc2015.Ir. [http://itpc2015.ir/Content/upload/Handbook November 29.pdf](http://itpc2015.ir/Content/upload/Handbook%20November%2029.pdf)
- Hlavac, M. (2022). *Stargazer: Well-Formatted Regression and Summary Statistics Tables (R package version 5.2.3.; pp. 1–11)*. <https://cran.r-project.org/package=stargazer>
- Jenkins, R. (2012). *Latin America and China-A New Dependency? Third World Quarterly*, 33(7). <https://doi.org/10.1080/01436597.2012.691834>
- Kalaitzi, A. S., & Chamberlain, T. W. (2020). Exports and Economic Growth: Some Evidence from the GCC. *International Advances in Economic Research*, 26:2, 26(2), 203–205. <https://doi.org/10.1007/S11294-020-09786-0>
- Kohpaiboon, A., & Jongwanich, J. (2019). The use of FTAs : The Thai experience. *East Asian Integration*, 114–142. <https://doi.org/10.4324/9780429433603-6>
- Konya, S., Küçüksucu, M., & Karaçor, Z. (2021). Panel Estimation of High-technology Export Determinants: Evidence from Fast-Growing Countries. *Eurasian Economic Perspectives*, 245–259. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63149-9_16
- Lim, E. S., & Breuer, J. B. (2019). Free trade agreements and market integration: Evidence from South Korea. *Journal of International Money and Finance*, 90, 241–256. <https://doi.org/10.1016/J.JIMONFIN.2018.09.010>
- Luyo López, D. M. (2019). *Diagnóstico y Perspectivas de las Relaciones Económico-Comerciales entre el Perú y Singapur en el contexto de los diez años de entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio* [Academia Diplomática del Perú Javier Pérez de Cuellar]. <http://repositorio.adp.edu.pe/handle/ADP/164>



- Obstfeld, M., Chodorow-Reich, G., Antonio Rodríguez-Lopez, J., Küng, L., Yang, M., Calvo, G., di Giovanni, J., Eichengreen, B., Maria Milesi-Ferretti, G., Blair Henry, P., Kose, A., & Taylor, A. M. (2009). International finance and growth in developing countries: what have we learned? Springer. <https://link.springer.com/article/10.1057/imfsp.2008.32>
- Osakwe, P. N., Santos-Paulino, A. U., & Dogan, B. (2018). Trade dependence, liberalization, and exports diversification in developing countries. *Journal of African Trade*, 5(1–2), 19. <https://doi.org/10.1016/j.joat.2018.09.001>
- Ram, R. (1985). Exports and economic growth: some additional evidence. *Economic Development & Cultural Change*, 33(2), 415–425. <https://doi.org/10.1086/451468>
- Roldán, A., & Pérez, C. (2011). The importance of intra-industry trade between ASEAN-7 and the Pacific Alliance: A mechanism to strengthen economic integration and expanding trade across. https://basc.berkeley.edu/ascc/papers/RoldanPerez_Paper.pdf
- Sanborn, C., & Yong, A. (2013). *Peru's Economic Boom and the Asian Connection*. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/427>
- Shen, C. H., Lee, C. C., & Lee, C. C. (2010). What makes international capital flows promote economic growth? An international cross-country analysis. *Scottish Journal of Political Economy*, 57(5), 515–546. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9485.2010.00529.x>
- Sultanuzzaman, M. R., Fan, H., Mohamued, E. A., Hossain, M. I., & Islam, M. A. (2019). Effects of export and technology on economic growth: Selected emerging Asian economies. *Economic Research - Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 2515–2531. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1650656>
- SUNAT. (2020). *Anuario Estadístico 2019*. https://www.sunat.gob.pe/estad-comExt/modelo_web/anuario19.html
- SUNAT. (2022). *Nota Tributaria - Ingresos Recaudados*. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/exportaciones.html>
- Takenaka, A. (2016). The Japanese in Peru: History of Immigration, Settlement, and Racialization. *Latin American Perspectives*, 31(3), 77–98. <https://doi.org/10.1177/0094582X04264745>
- The World Bank. (2022). *World Development Indicators*. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
- Urriola, N., Aquino, C., & Pradeep, B. (2018). Impact of Agricultural Exports on Economic Growth of Peru: The Case of Avocado and Grapes. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 3(75), 3. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2018-03.01>
- Valdiglesias Oviedo, J. (2019). State institutional determinants for china's intermediate goals: Indigenous technology, development of industry, and internationalization of companies. *Apuntes*, 46(85), 223–245. <https://doi.org/10.21678/APUNTES.85.1073>
- Vianna, A. C., & Vackar, R. C. (2016). The Impact of Exports to China on Latin American Growth. *Journal of Asian Economics*, 47, 58–66. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2016.10.002>



CAPÍTULO XIII

¿Son los TLCs catalizadores del efecto de las exportaciones sobre el PBI? El caso de las exportaciones peruanas hacia Asia Pacífico

- Volpe Martincus, C., & Carballo, J. (2008). Is export promotion effective in developing countries? Firm-level evidence on the intensive and the extensive margins of exports. *Journal of International Economics*, 76(1), 89–106. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2008.05.002>
- Yamanouchi, K. (2019). Heterogeneous Impacts of Free Trade Agreements: The Case of Japan. *Asian Economic Papers*, 18(2), 1–20. https://doi.org/10.1162/ASEP_A_00686
- Yllescas-Rodríguez, P., Espinoza-Casco, R., & Macha-Huamán, R. (2021). Diversificación de la oferta exportable y las exportaciones peruanas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(1), 322–341. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i1.1510>



Síndrome del FOMO y degeneración de la redacción de textos escritos en los estudiantes de educación básica regular

FOMO syndrome and degeneration of the writing of written texts in regular basic education students

Síndrome FOMO e degeneração da escrita de textos escritos em alunos da educação básica regular

Hector Adco-Valeriano

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

hadcoval@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5642-6164>

Marisol Yana-Salluca

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

myana@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7223-1201>

Nancy Yana-Salluca

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

yanasallucanancy@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7589-9469>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.14>

Recibido: 10-X-2022 / Aceptado: 22-XI-2022 / Publicado: 05-XII-2022

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar el grado de relación entre el síndrome de Fear of missing out y el lenguaje escrito en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “José Antonio Encinas” de Juliaca, Perú. Se utilizó el diseño descriptivo-correlacional, de tipo no experimental, paradigma positivista y enfoque cuantitativo. La muestra ha sido intencional y no probabilística, conformada por estudiantes del quinto grado de secundaria, los que fueron evaluados con los instrumentos: el cuestionario de síndrome de Fear of missing out para medir el síndrome de Fear of missing out y un segundo cuestionario para medir el lenguaje escrito. Al término de la investigación se identificó que los estudiantes presentan síndrome de Fear of missing out, muy frecuentemente en un nivel muy alto, con una frecuencia que representa al 41.37%. Asimismo, se ha identificado que el 63% de estudiantes no respetan la normativa ortográfica, todo ello evidenciado en el nivel de uso del lenguaje escrito Chat. Los resultados indican que existe $r=0,89^{**}$, de correlación entre las dos variables, el cual implica una relación positiva alta entre el síndrome de Fear of missing out y el lenguaje escrito.

Palabras clave: lenguaje escrito, normativa, ortografía, síndrome de FoMO.

Abstract

The research aimed to determine the degree of relationship between Fear of missing out syndrome and written language in students of the "José Antonio Encinas" Secondary Educational Institution of Juliaca, Peru. The descriptive-correlational design was used, of type no experimental, positivist paradigm and quantitative approach. The sample has been intentional and not probabilistic, consisting of students in the fifth grade of secondary school, who were evaluated with the instruments: the Fear of missing out syndrome questionnaire to measure the Fear of missing out syndrome and a second questionnaire to measure written language. At the end of the investigation it was identified that the students present Fear of missing out syndrome, very frequently at a very high level, with a frequency that represents 41.37%. Likewise, it has been identified that 63% of students do not respect the spelling regulations, all evidenced in the level of use of the written language Chat. The results indicate that there is $r = 0.89^{**}$, of correlation between the two variables, which implies a high positive relationship between Fear of missing out syndrome and written language.

Keywords: written language, normative, FoMO syndrome, spelling.

Resumo

O objetivo da pesquisa foi determinar o grau de relação entre a síndrome do medo de perder e a linguagem escrita em alunos da Instituição de Ensino Secundário "José Antonio Encinas" em Juliaca, Peru. Utilizou-se o desenho descritivo-correlacional, não experimental, paradigma positivista e abordagem quantitativa. A amostra foi intencional e não probabilística, composta por alunos da quinta série do ensino médio, que foram avaliados com os instrumentos: o questionário da síndrome do medo de perder para medir a síndrome do medo de perder e um segundo questionário para medir a linguagem escrita. No final da investigação, identificou-se que os alunos apresentam a síndrome do Medo de ficar de fora, muito frequente num nível muito elevado, com uma frequência que representa 41,37%. Da mesma forma, identificou-se que 63% dos alunos não respeitam os regulamentos ortográficos, tudo isso evidenciado no nível de uso da linguagem escrita Chat. Os resultados indicam que existe $r=0,89^{**}$, de correlação entre as duas variáveis, o que implica uma relação positiva elevada entre a Síndrome do medo de perder e a linguagem escrita.

Palavras-chave: linguagem escrita, regulamentos, ortografia, síndrome de FoMO.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las redes sociales son un boom que viene bombardeando la actividad académica de los estudiantes. Se insertan fácilmente a través de un síndrome denominado FOMO - Fear of missing out (Síndrome de miedo a perder contacto), que a veces es una aterradora ansiedad donde uno está perdiendo algo absolutamente fantástico, aquella sensación de que otros están teniendo una experiencia maravillosa y gratificante de la que no formamos parte (Bosker, 2011; Gregory & Rutledge, 2016).

Es impresionante la posición de la comunicación a través de redes sociales en nuestra sociedad, tal es así que, el ser humano va estableciendo nuevas formas de comunicación que incluso no son enseñados ni normados (Forero, 2011), aprendiendo del mundo y adaptándose a diversos medios sociales (Escobar, 2009). Así como el uso del lenguaje Chat, que no solo los convierte en sujetos activos del aprendizaje, sino que posibilita la libre expresión, otorgándoles un rol protagónico en la circulación del material virtual (Morduchowicz, 2005), hasta perder el control, es por ello que urge promover nuevas formas de aprender en la red (Castillejos et al., 2016).

Las evidencias empíricas sobre la relación del síndrome de FOMO y el lenguaje escrito existen en poca cuantía. De ellas, los trabajos de Rocha (2004) sobre “El lenguaje de los jóvenes en el chat” manifiesta que a través del chat se lee lo que se desea leer, no lo que se intenta decir. Mejor aún, los interlocutores dicen lo que quieren decir, pero se entiende lo que se quiera y se pueda entender.

Herrera et al. (2010) sostienen que los adolescentes adictos a Facebook son más propensos a la depresión, a ser menos asertivos, a tener menos calidad de relaciones tanto con amigos como con la familia o a tener más dificultades para hablar en público que los no adictos. Por su lado, Samaniego (2003) manifiesta que las lenguas humanas naturales son diastemas y están sujetas a factores de evolución temporal, de diversidad geográfica, de diferenciación sociocultural y de estilos disímiles de acuerdo con situaciones concretas de comunicación; no obstante, el riesgo consiste en la desobediencia o degeneración del lenguaje tradicional escrito.

Asimismo, Sánchez y Sánchez (2010) indican que, dadas las circunstancias del chat, en este caso con finalidades académicas, los usuarios a pesar de su nivel de formación no escapan a “faltas” de orden ortográfico y tipográfico, de tal manera que es preciso establecer una serie de lineamientos y estrategias que permitan el fortalecimiento de las habilidades comunicativas involucradas en la comunicación virtual. Y no permitir distorsiones en la estructura y funcionalidad de las palabras, lo que a la vez puede explicar que la ortografía presente tantas alteraciones (Gianm Matteo & Albano, 2009).

Estas alteraciones se demuestran en los estudiantes cuando se comunican a través de signos expresivos como son los vocativos, interjecciones, diminutivos, emoticones, tono. La ortografía ha sido despojada de su función normalizadora con el fin de ganar expresividad y creatividad puestas en la construcción de los mensajes (Arias et al., 2018). Es menester abordar la importancia del lenguaje y generar conciencia de su uso adecuado en diferentes situaciones comunicativas.

El objetivo de la investigación fue establecer la relación entre el síndrome del FOMO y la degeneración del lenguaje escrito en estudiantes de educación básica en la ciudad de Juliaca ante el incremento del uso de canales cibernéticos. Seguidamente se realiza la revisión del marco teórico de la investigación. Asimismo, se indica la metodología de la investigación. Posteriormente se presenta y analiza los resultados en tablas estadísticas y, finalmente, se arriba a las conclusiones.

CAPÍTULO XIII

Síndrome del FOMO y degeneración de la redacción de textos escritos en los estudiantes de educación básica regular

El término FoMO fue acuñado por Dan Herman, es un síndrome que se relaciona con el malestar psicológico general (Przybylski et al., 2013). Las redes sociales no son una adicción, pero pueden ser un catalizador del uso desadaptativo, convertirse en fuentes de estrés y ansiedad, perjudicando la salud de la persona, encerrándolo en una depresión de tristeza, melancolía y ausencia de felicidad; además, la verdadera depresión clínica es un trastorno del estado anímico en el cual los sentimientos de tristeza, pérdida, ira o frustración interfieren con la vida diaria (Herrera et al., 2010). Johansson y Götestam (2004) afirman que las personas que se dieron cuenta que sus amigos hacen cosas o realizan actividades a las que no han sido invitados, experimentan ansiedad y depresión.

Se debe recordar que perderse de algunas actividades de las que no has sido parte es físicamente inevitable (Ponce et al., 2014), en algunos casos, incluso afecta el desarrollo de las capacidades y desempeños académicos, por ejemplo, en los niños repercute en las capacidades de lectura y matemáticas; en los adolescentes, tienen problemas para dormir y se desempeñan deficientemente en la escuela (Wolfson & Carskadon, 1998); en los de 13 a 19 años que duermen menos tiempo obtuvieron las peores calificaciones (Papalia, 2009), porque están al tanto de cualquier tipo de señal de conexión, mensajes, subir y ver fotos entre otros (Bernstein et al., 1996) y así las obsesiones o compulsiones causan una ansiedad significativa o angustia, e interfieren con la rutina normal del niño (Fernández, 2009).

Por otro lado, Young (1998) afirma que el estudiante al estar obsesionado por revisar sus cuentas en Internet muestra las siguientes características: a. Privarse del sueño para estar conectado a la Red. b. Descuidar otras actividades importantes como el contacto con la familia, las relaciones sociales, el estudio o el cuidado de la salud. c. Recibir quejas en relación con el uso excesivo de la Red. d. Pensar en la Red constantemente, incluso cuando no se está conectado a ella, y sentirse irritado excesivamente cuando la conexión falla o resulta muy lenta. e. Intentar limitar el tiempo de conexión y perder la noción del tiempo. f. Mentir sobre el tiempo real que se está conectado g. Aislarse socialmente, mostrarse irritable y bajar el rendimiento en los estudios. h. Sentir una euforia cuando se está delante del ordenador.

Por otro lado, Knapp (2012) afirma que cualquier buen momento se rompe al descubrir que alguno de tus colegas está pasándoselo fenomenal en algo que tu desconocías. Dan (2011) dice que los adolescentes y los adultos jóvenes son más susceptibles e inconscientes del FoMO, pero no tratan de mitigarlo sino más bien caen en depresión. En definitiva, son los estudiantes los que pasan más tiempo conectados a sus cuentas de las redes sociales, quienes se deprimen más debido al FoMO (Pantic et al., 2012). Incluso, Ponce et al. (2014) afirman que el uso inadecuado de las redes sociales provocaría secuelas muy comprometidas con el sistema humano. Dentro de las secuelas neurológicas y fisiológicas analizadas estarían: tumores, afecciones cognitivas, hipersensibilidad electromagnética, genotoxicidad, alteraciones del sueño, del sistema inmunológico y del ADN.

La lengua es un sistema social que comprende no solo elementos lexicales y gramaticales, sino que también es un mecanismo que mezcla una infinidad de elementos lingüísticos. De ahí que sea imposible pensar en la lengua como un listado de palabras (Fiorin, 1998). Por otro lado, el lenguaje es una herramienta de convención social lingüística diversa, y la



existencia de estos sistemas lingüísticos diferentes hace que los sujetos aprehendan el mundo y la realidad de formas distintas, lo que nos posibilita la inclusión y la adaptación a diversos medios sociales a través de la comunicación (Escobar, 2009). Porque el mundo ha evolucionado y sigue evolucionando y con él el lenguaje, que posee variaciones y los individuos lo adaptan a los escenarios comunicativos donde se refleja la cultura y la identidad del grupo y del sujeto (Sucari, 2019).

Lamentablemente, hoy en día el lenguaje escrito está perdiendo la seriedad en la aplicación de la normativa lingüística, con mayor auge incluso en estos tiempos de modernidad, tiempos de la era de la conectividad. La influencia de esta recae en los estudiantes, principalmente en su sistema de comunicación e información como son: WhatsApp, Chat, Facebook, correo electrónico, entre otros, llegando a la muerte del lenguaje escrito. La flexibilidad lingüística del ser humano para adaptarse a su medio queda reflejada en el silogismo que hace referencia Wittgenstein (2013).

Asimismo, los principios ortográficos en el lenguaje incluyen todas las formas de la presentación visual del sistema de escritura como totalidad y las formas de los caracteres individuales como las mayúsculas y las minúsculas de la misma letra (Goodman y Goodman, 1993).

El contexto comunicativo, a su vez, implica no solo el lenguaje oral y escrito, sino otros lenguajes que, normalmente, no son enseñados a los individuos porque no están dentro de la norma, es decir, del patrón general de la sociedad (Forero, 2011). Y el significado de las palabras es una célula elemental que no se puede seguir descomponiendo y que representa la forma más elemental de la unión entre el pensamiento y la palabra (Vigotsky et al., 2008). Tal es así que para los jóvenes el uso de las redes sociales les apertura a nuevas formas de comunicación, una especie de jerga digital, adoptando un lenguaje diferente que atenta contra la normativa y el marco de las reglas ortográficas del lenguaje escrito (Bakhtin, 2006), matándola a nivel normativo.

Adicionalmente, nace el chat con el objetivo de recuperar el placer de hablar, esto se logra a través del intercambio continuo de interacciones verbales y “orales” (no en vano ¿quién diría que tal persona me ha “escrito” tal cosa en el chat, en lugar de decir que me la ha “dicho”?) se trata de estar con alguien sin estar a su lado, de estar a su lado sin tenerlo cerca y por ende, de no estar solo. La mayoría de las veces, las conversaciones son espontáneas e informales. Se pretende reforzar los vínculos personales entre los interlocutores (Blanco, 2002). Más aún, como se menciona antes, el nuevo tipo de escritura, la que denominaremos ‘ideofonemática’, puede constituir para los jóvenes un símbolo de juventud, de identidad, de libertad (Mayans i Planells, 2002), forma de comunicación que les permite a la mayoría de los jóvenes de 12 a 15 años relacionarse con sus amigos y amigas (Varas, 2010).

Por otra parte, al margen que los jóvenes sean más o menos conscientes de este hecho, la escritura ideofonemática asume el propósito social de discutir el estándar o, en definitiva, de rebelarse contra la norma establecida (Cassany, 2011). Otro rasgo que al lenguaje utilizado en Internet se le atribuyen según Borreguero (2002) y Crystal (2001) es que se escribe como se habla, que reúne las características de las lenguas oral y escrita, que es un código mixto,



intermedio entre ambos tipos de manifestación lingüística. Incluso, crea protagonismo porque exige creatividad y tiempo, para brindarles la oportunidad de ser “productores de contenido” (Vuanello, 2015), denominados chats, que se usan para otros menesteres, lo cierto es que es probablemente el tipo de texto que más se aleja de la escritura formal.; la que se considera más próxima a lo oral, a las variedades habladas de la lengua (Cassany, 2011). Por ello, al género chat se le ha considerado género híbrido, confuso (Mayans i Planells, 2002), género que requiere nuevos modos de aproximación a la comprensión de estos procesos comunicativos (Llorens & Capdeferro, 2011).

MÉTODO

Se utilizó el diseño descriptivo-correlacional, enmarcado en el tipo de investigación no experimental, de paradigma positivista y en el enfoque cuantitativo.

Población

El estudio se realizó en la ciudad de Juliaca que está ubicada en la parte norte de la provincia de San Román, en el centro del departamento de Puno, en Perú. La población en referencia suma a 3104 estudiantes y el tipo de muestra aplicada ha sido la paramétrica no probabilística, muestra representada por 597 estudiantes del quinto grado de secundaria.

Técnica para la recolección de datos

Se utilizó la técnica de encuesta y como instrumento se aplicó dos cuestionarios que se elaboraron con base a los sustentos teóricos de Bosker, 2011; Dan, 2011; Johansson y Götestam, 2004; Przybylski et al. (2013). La confiabilidad del instrumento se evaluó determinando su consistencia interna por medio del coeficiente Alfa de Cronbach, se evaluó por separado cada dimensión: Vulnerabilidad de las mentes y propensos a la depresión ($\alpha = 0,86$); Obsesión de navegar y revisar sus cuentas por internet ($\alpha = 0,83$); Fobia por quedarse sin señal y sin contacto ($\alpha = 0,81$); Daños en la materia gris ($\alpha = 0,73$). Estos resultados demuestran la consistencia y confiabilidad aceptable del instrumento para medir la variable síndrome de FOMO. El segundo instrumento fue el cuestionario para medir el nivel de uso del lenguaje escrito y lenguaje Chat” de Sánchez (2007), las dimensiones evaluadas fueron: proceso comunicativo, vocabulario, estructura normativa, estructura y coherencia del texto, finalmente la estructura de la oración. Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 22.0.

Procedimiento y análisis de datos

Se proporcionó a los estudiantes los cuestionarios referentes a las dos variables de estudio, los mismos que desarrollaron voluntariamente por ser de carácter anónimo. Para la variable síndrome de FoMO, el cuestionario constó de 20 items. Para cada una de las alternativas se codificó (en escalas), donde a cada nivel de escala se le da un valor respectivo, además para medir la frecuencia de síndrome de FoMO se realizó a través de la escala de Likert, que nos permitió ubicar los resultados obtenidos entre las escalas: muy frecuentemente, frecuentemente, ocasionalmente, raramente y nunca. Por otro lado, para el tratamiento de datos del nivel de uso de lenguaje escrito Chat y lenguaje escrito formal se aplicó el cuestionario con los baremos SI y NO, muy deficiente (01-05), deficiente (06-10), regular (11-13), bueno (14-17) y excelente (18-20).

Se calcularon las correlaciones de Pearson y se utilizó el análisis de regresión múltiple para explicar la correlación entre el síndrome del FOMO y la degeneración del lenguaje escrito. Se utilizó SPSS 21 para realizar los análisis estadísticos. Finalmente, se elaboraron tablas de distribución de frecuencias, figuras, análisis e interpretación y discusión respectivamente.

RESULTADOS

Existe una correlación positiva alta entre el síndrome del FoMO y el lenguaje escrito formal y Chat en los estudiantes de nivel secundario de la ciudad de Juliaca cuyo detalle se observan en las siguientes tablas:

Tabla 1

Síntomas del síndrome del FoMO en los estudiantes de la IES “José Antonio Encinas”.

Síndrome de FoMO	fi	%
Vulnerabilidad de las mentes y propensos a la depresión	52	8.71
Obsesión de navegar y revisar sus cuentas por internet	275	46.07
Fobia por quedarse sin señal y sin contacto	209	35
Daños en la materia gris	61	10.22
TOTAL	597	100

La tabla 1 indica los resultados respecto al nivel de síndrome de FoMO que presentan los estudiantes de la I.E.S. “José Antonio Encinas” de Juliaca. Se observa que la mayoría de los estudiantes (46.07%), se obsesionan por navegar y revisar sus cuentas por Internet; el (35%) de estudiantes tienen fobia a quedarse sin señal y sin contacto; un total de (10.22%) de estudiantes, consideran presentar daños en la materia gris; sólo el (8.71%) de estudiantes son vulnerables y propensos a caer en depresión.

Entonces, siendo un problema el mal uso de las redes sociales, los estudiantes no pueden controlar la adicción y el miedo a perder contacto. Urge ahora promover nuevas formas de aprender en la red (Castillejos et al., 2016). Sin negar las TICs son elementos que también permiten una permanente actualización y representan la posibilidad de diseñar y utilizar nuevos modos de organizar y acceder a la información, ayudan a la cohesión y proveen apoyo social bajo sus características específicas, lo cual permite obtener bienestar y acompañamiento para los cibernautas ante la resolución de problemas y en algunos casos culturizarse y conocer lo que sucede en su localidad y en el resto del mundo (Huamán et al., 2013). Incluso les exige creatividad y tiempo, para brindarles la oportunidad de ser “productores de contenido” (Vuanello, 2015). Sin embargo, al estar aislados de esta actividad se vuelcan a una ansiedad preocupante. El trastorno de ansiedad de la infancia y la adolescencia es el trastorno de ansiedad por separación, en este caso, por estar desconectado. La mayoría de los casos de trastorno de ansiedad excesiva se incluirán ahora en el trastorno de ansiedad generalizada, y el trastorno de evitación se ha conceptualizado como fobia social. El estudiante está al tanto de cualquier tipo de señal de conexión, mensajes, subir y ver fotos, entre otros presentan FoMO (Bernstein et al., 1996).

Bernstein et al. (1996) presentan resultados relacionados con esta investigación, concluyeron que los niños con elevados niveles de ansiedad obtuvieron bajos logros académicos,

CAPÍTULO XIII

Síndrome del FOMO y degeneración de la redacción de textos escritos en los estudiantes de educación básica regular

especialmente en lectura y matemáticas. La existencia de sintomatología ansiosa en estos niños predijo la aparición de ansiedad en quinto grado; mientras que, en esta investigación, se demuestra que el 46.07% de estudiantes tienen altos niveles de obsesión por navegar y revisar sus cuentas por internet. Los mismos que no consideran las normas ortográficas en el uso del lenguaje escrito presentando así una deficiencia en la comunicación.

Las redes sociales no son negativas ni positivas en el actuar del ser humano, todo depende de la responsabilidad con la que se usen. Por ejemplo, el uso descontrolado de dispositivos y redes ha ocasionado el desarrollo de patologías como: Tecnofilia, Cibercondros, Nompfoboa, Sx. del ratón, FoMO, etc, todo ello nos indica que el uso inadecuado, obstinado y descontrolado de las redes sociales es considerado una patología que debe ser tratada (Almansa et al., 2013; Ponce et al., 2014) . Sin embargo, al dañarse la materia gris afectaría directamente el procesamiento de información, es decir no hacen uso de razonamiento eficiente y esto puede interferir en el desempeño académico.

Los adictos a Facebook son más propensos a la depresión, a ser menos asertivos, a tener menos calidad de relaciones tanto con amigos como con la familia, o tener más dificultades para hablar en público que los no adictos (Herrera et al., 2010), aportes que coinciden con nuestros resultados. Por otro lado, afirman que los adictos a Facebook tienen una mayor tendencia a la baja autoestima. Por ello, muestran una percepción más devaluada de su físico, de su autoconcepto y de su intelecto, presentando problemas en lo académico, ubicándose la mayoría en el nivel deficiente (Blakemore et al., 2007) . Los sujetos no adictos son más equilibrados y logran un mayor control de sí mismo cuando están frente a elementos estresantes tanto internos como externos (Jiménez & Pantoja, 2007). Finalmente coincidimos con Blakemore et al. (2007) al afirmar que el uso excesivo de estas redes llega a crear estrés en los estudiantes, afectando el aprendizaje de estos.

En la tabla 2 se presentan los resultados obtenidos sobre el nivel de uso del lenguaje escrito y lenguaje Chat de parte de los estudiantes de la I.E.S. “José Antonio Encinas” de Juliaca. Donde se advierte que en los textos escritos formales el 77% de estudiantes respeta el proceso comunicativo con un lenguaje formal y el 55% no respetan el proceso comunicativo en el lenguaje Chat; el 41% considera el uso adecuado del vocabulario en el lenguaje formal y el 40% de estudiantes no respeta el vocabulario en el lenguaje Chat; el 72% de estudiantes respetan la estructura normativa en el lenguaje escrito y un 92% no respeta la estructura normativa en el lenguaje Chat; el 57% escribe con coherencia el lenguaje escrito formal y un 72% no respeta la coherencia y estructura del texto en el uso del lenguaje Chat; el 64% utiliza adecuadamente la estructura de la oración; en los textos escritos Chat, el 55% no respeta el proceso comunicativo, el 40% de estudiantes no respeta el vocabulario utilizado, el 92% no considera la estructura normativa de un texto, el 72% no respeta la coherencia de un texto y el 75% de estudiantes escribe sin respetar la estructura de la oración.



Tabla 2

Nivel de uso del lenguaje escrito formal y lenguaje Chat en los estudiantes de la IES “José Antonio Encinas”

LENGUAJE ESCRITO		CATEGORÍAS	FI	%
LENGUAJE FORMAL	Proceso comunicativo	SI	459	77
		NO	138	23
	Vocabulario	SI	242	41
		NO	355	59
	Estructura normativa	SI	430	72
		NO	167	28
	Estructura y coherencia del texto	SI	338	57
		NO	259	43
	Estructura de la oración	SI	382	64
		NO	215	36
Sub total				100
LENGUAJE CHAT	Proceso comunicativo	SI	270	45
		NO	327	55
	Vocabulario	SI	357	60
		NO	240	40
	Estructura normativa	SI	46	8
		NO	551	92
	Estructura y coherencia del texto	SI	170	28
		NO	427	72
	Estructura de la oración	SI	151	25
		NO	446	75
Sub total				100
TOTAL			597	100

El lenguaje es una herramienta de convención social, y la existencia de estos sistemas lingüísticos hace que los sujetos aprehendan el mundo y la realidad de formas distintas (Escobar, 2009). Por consiguiente, debemos entender que el mundo sigue evolucionando y con él el lenguaje, con sus variaciones y consideraciones de uso, que reflejan la cultura y la identidad del grupo y del sujeto (Sucari, 2019). Sin embargo, el lenguaje escrito, en los últimos años, ha ido deteriorándose y más crítico se torna esto con la masificación del uso constante de las redes sociales, provocando la flexibilidad lingüística en su uso como instrumento de comunicación. Goodman y Goodman (1993) precisan que existen principios ortográficos en el lenguaje que incluyen todas las formas de la presentación visual del sistema de escritura como totalidad, tales como las formas de los caracteres individuales como las mayúsculas y las minúsculas de la misma letra, no obstante en el uso cotidiano del lenguaje escrito en las redes sociales, como en el WhatsApp, Facebook u otras posibilidades tecnológicas de comunicación, han menoscabado este sistema de escritura con mayor énfasis, generando un conflicto en los límites que la escritura y la oralidad permiten pese a la existencia de otros lenguajes que, normalmente, no son enseñados a los individuos porque no están dentro de la norma (Forero, 2011). En tal sentido, el significado de las palabras es

CAPÍTULO XIII

Síndrome del FOMO y degeneración de la redacción de textos escritos en los estudiantes de educación básica regular

susceptible de sufrir variaciones rompiendo la forma más elemental de la unión entre el pensamiento y la palabra (Vigotsky et al., 2008).

En este sentido, los resultados encontrados se relacionan con los de Colombia y España, donde la mayoría de los jóvenes de entre 12 a 15 años utilizan las redes sociales como medio que va más allá de la socialización (Almansa et al., 2013; Varas, 2010), olvidando toda formalidad, siendo absorbidos completamente por el poder de la tecnología, preocupados más por publicar algo nuevo o ser centros de atención, cohibidos a depender de una vida de estar pendiente de los sucesos que ocurren, generando el síndrome de FoMO en ellos.

Por otro lado, afirman Llorens y Capdeferro (2011) que las redes sociales son herramientas para el aprendizaje colaborativo en línea, como nuevos marcos de desarrollo de las interacciones entre los actores de los procesos de aprendizaje que requieren nuevos modos de aproximación a la comprensión de estos. Por lo tanto, es trabajo de los docentes lograr que prevalezca en los estudiantes la normativa gramatical del lenguaje escrito, reforzar los vínculos personales entre los interlocutores y emplear las redes sociales como herramientas de desarrollo personal y social (Blanco, 2002). Con este propósito, la escritura ideofonemática empleada por los jóvenes es un símbolo de juventud, de identidad, de libertad, libertad que no consiste en transgredir las normas del lenguaje (Mayans i Planells, 2002). No permitamos que interfiera en el logro de los desempeños académicos (Cusi & Yana, 2017).

Los resultados de la correlación entre el síndrome de FoMO y el lenguaje escrito evidencian que el coeficiente de correlación es $r = 0.89$ de la que se asume que, según la tabla de correlación de Pearson el grado de correlación es alta y de tipo directo.

CONCLUSIONES

La relación entre el síndrome del FOMO y la degeneración del lenguaje escrito en los estudiantes es positiva y alta. En las tablas presentadas, se evidencian que los alumnos se obsesionan por navegar y revisar sus cuentas por internet, sienten fobia por quedarse sin señal y sin contacto, presentan daños en la materia gris y vulnerabilidad de las mentes, y son propensos a caer en depresión, es decir, presentan síntomas del síndrome del FOMO.

Asimismo, la degeneración del lenguaje escrito se manifiesta cuando no consideran la normativa ortográfica en el proceso comunicativo, el vocabulario, la estructura normativa, la coherencia del texto y la estructura de la oración en la comunicación entre compañeros a través de las redes sociales, lo que urge atender con estrategias innovadoras que permitan el uso adecuado y correcto del lenguaje escrito.

REFERENCIAS

- Almansa, A., Fonseca, O., & Castillo, A. (2013). Redes sociales y jóvenes. Uso de Face book en la juventud colombiana y española. *Comunicar*, 40(20), 127-135.
- Arias, D., Ramos, T., Núñez, L., & Inga, M. (2018). El ciberlenguaje juvenil universitario: Análisis de los textos de la página de Facebook "Confesiones". *Propósitos y Representaciones*, 6 (2), 339-405. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.238>



- Bakhtin, M. (2006). *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec.
- Bernstein, G., Borchartt, C., & Perwien, A. (1996). Anxiety Disorders in Children and Adolescents: A Review of the Past 10 Years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(9), 1110-1119. <https://doi.org/10.1097/00004583-199609000-00008>
- Blakemore, S., Frith, U., & Marina, J. (2007). *Cómo aprende el cerebro: las claves para la educación*. Barcelona:Ariel: Ariel.
- Blanco, M. (2002). El chat: la conversación escrita. *ELUA. Estudios de Lingüística Universidad de Alicante*, (16), 43-87. <https://doi.org/10.14198/ELUA2002.16.02>
- Borreguero, M. (2002). Entre oralidad y escritura: la lengua del correo electrónico y de los debates virtuales. En *Congreso de Lingüística General* (pp. 307-318). Cádiz: Area de Lingüística General.
- Bosker, B. (2011). *Fear of Missing Out. EE.UU. y Reino Unido :SONAR JWT. Sonar JWT*. Recuperado de http://www.campaignbrief.com/JWT_Fear_Of_Missing_Out_MarchReport.pdf
- Cassany, D. (2011). *En_línia: llegir i escriure a la xarxa*. (Vol. 183). Barcelona: Graó.
- Castillejos, B., Torres, C., & Lagunes, A. (2016). La seguridad en las competencias digitales de los millennials. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 8(2), 54-69.
- Crystal, D. (2001). *Language and the Internet*. New York: Cambridge University Press.
- Cusi, L., & Yana, M. (2017). El síndrome del FOMO y los desempeños académicos en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano. *Revista de investigaciones de la escuela de Posgrado UNA Puno Perú*, 6(3), 280-287. <http://www.revistaepgunapuno.org/index.php/investigaciones/article/view/124/103>
- Dan, H. (2011). *Fear of Missing Out, estrategia internacional de consultoría Ventajas competitivas firmes. EE. UU. y Reino Unido*. <http://fomofearofmissingout.com/fomo>.
- Escobar, R. (2009). Los derechos humanos como prácticas discursivas. *Diálogos de saberes*, (31), 157-170.
- Fernández, M. (2009). Los trastornos de ansiedad en niños y adolescentes: Particularidades de su presentación clínica. *PSIMONART*, 2(1), 93-101.
- Fiorin, J. (1998). *Linguagem e ideologia*. São Paulo: Ática.: Ática.
- Forero, N. (2011). Nominación como construcción de sujeto de derecho en la comunidad LGBT. *Revista VIA IURIS*, 10(10), 133-156.
- Gianmmatteo, M., & Albano, H. (2009). El español en internet: una mirada a su evolución en los fologs. *Revista Digital Universitaria*, 10 (3), 2-17. <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num3/art15/int15.htm>
- Goodman, Y., & Goodman, K. (1993). Vygotsky desde la perspectiva del lenguaje total. *Vygotsky y la educación*, 263-292.
- Gregory, E., & Rutledge, P. (2016). *Exploring Positive Psychology: The Science of Happiness*



CAPÍTULO XIII

Síndrome del FOMO y degeneración de la redacción de textos escritos en los estudiantes de educación básica regular

and Well-Being: The Science of Happiness and Well-Being. Santa Barbara: Greenwood.: ABC-CLIO.

- Herrera, M., Pacheco, M., Palomar, P., & Zavala, D. (2010). La Adicción a Facebook Relacionada con la Baja Autoestima, la Depresión y la Falta de Habilidades Sociales. *Psicología Iberoamericana*, 18(1).
- Huamán, F., Palomino, H., Atarama, T., & Castañeda, L. (2013). Los escolares en la era digital: el consumo de medios de los alumnos de 5to de secundaria de los colegios públicos de la región Piura en Perú. *Comuni@cción*, 8(1), 16-25.
- Jiménez, A., & Pantoja, V. (2007). Autoestima y Relaciones Interpersonales en Sujetos Adictos a Internet. *Psicología - Segunda Época*, XXVI(1), 78-89.
- Johansson, A., & Gøttestam, K. (2004). Internet addiction: Characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12-18 years). *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(3), 223-229. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2004.00398.x>
- Knapp, A. (2012). *FOMO: El miedo a perderse algo (Fear of Missing Out) && Consumidos && Blogs EL PAÍS*. Madrid.
- Llorens, F., & Capdeferro, N. (2011). Palabras clave Facebook's Potential for Collaborative e-Learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 8(2), 197-210.
- Mayans i Planells, J. M. (2002). *Género chat: cómo la etnografía puso un pie en el ciberespacio*. Barcelona: Gedisa.: Asociación de Antropólogos Iberoamericanos en Red (AIBR).
- Morduchowicz, R. (2005). *Los adolescentes y las redes sociales: la construcción de la identidad juvenil en Internet*. Buenos Aires: Nardacchione Gabriel.: Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.-Nardacchione Gabriel.
- Pantic, I., Damjanovic, A., Todorovic, J., Topalovic, D., Bojovic-Jovic, D., Ristic, S., & Pantic, S. (2012). Association between online social networking and depression in high school students: behavioral physiology viewpoint. *Psychiatria Danubina*, 24(1), 90-93.
- Papalia, D. (2009). *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia*. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE MEXICO.
- Ponce, E., Ponce, D., & Hernández, M. (2014). Efectos neurológicos por teléfonos celulares: revisión bibliográfica y modelos matemáticos. *Interciencia*, 39(12), 843-849.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., Dehaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841-1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>
- Rocha, A. (2004). El lenguaje de los jóvenes en el Chat. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 19(X), 109-140. <http://www.redalyc.org:9081/articulo.oa?id=31601907>
- Samaniego, J. (2003). Lenguaje y cibernética ¿es el lenguaje cibernético un riesgo para el idioma en la sociedad globalizada? *Onomázein*, 8, 257-260. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134517976001>
- Sánchez, C. (2007). *Lengua del Chat y registro formal de la lengua castellana en la* Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)



escolaridad. Universidad de Chile. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/106054>

Sánchez, L., & Sánchez, A. (2010). Usos académicos del chat y estrategias lingüísticas en la comunicación virtual sincrónica. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 30. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/>, ISSN 0124-5821.

Sucari, W. (2019). *Etimología y formación de palabras*. (1ª edición). Puno Perú.

Varas, L. (2010). Imaginarios sociales que van naciendo en comunidades virtuales: facebook. En *Crisis analógica, futuro digital: actas del IV Congreso Online del Observatorio para la Cibersociedad, celebrado del 12 al 29 de noviembre de 2009, 2010*, ISBN 978-84-613-7299-7 (p. 329).

Vigotsky, L., Carrasco, H., & Austin, T. (2008). *Pensamiento y lenguaje: teoría del desarrollo cultural de las funciones*.

Vuanello, G. (2015). Los niños frente a Internet: seguridad, educación y tecnología. *Trayectorias*, 17(41).

Wittgenstein, L. (2013). *Tractatus logico-philosophicus*. Madrid: Tecnos.: Routledge.

Wolfson, A. R., & Carskadon, M. A. (1998). Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child development*, 69(4), 875-887.

Young, K. (1998). Internet Adiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*, 1(3), 237-244.

Capacidad antioxidante de galletas elaboradas de fuentes no convencionales

Antioxidant capacity of cookies made from unconventional sources

Capacidade antioxidante de biscoitos elaborados a partir de fontes não convencionai

Claudia Millán

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO-GUERRERO, MÉXICO

claudiamillan@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9461-1336>

Jorge Sandoval

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO-GUERRERO, MÉXICO

jorgesandoval@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9550-492X>

Irma Baldovinos

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO-GUERRERO, MÉXICO

irmabaldovinos@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6242-2346>

Thelma Galeana

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO-GUERRERO, MÉXICO

galeanathelma@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9967-2365>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.15>

Recibido: 10-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La capacidad antioxidante es la actividad de una sustancia para inhibir la degradación oxidativa, de tal manera que un antioxidante actúa, principalmente, gracias a su acción para reaccionar con radicales libres y, por lo tanto, recibe el nombre de antioxidante, los cuales comúnmente son ingeridos a través de los alimentos. En ese sentido, existen tres fuentes de alimentos que cuentan con fitoquímicos con alta capacidad antioxidante, esto son: betabel por su presencia de betalaínas y grupos fenólicos libres; el amaranto contiene péptidos bioactivos; para el caso de la miel cuenta con compuestos fenólicos y flavonoides. Por tanto, se tuvo como objetivo principal evaluar la capacidad antioxidante en la elaboración de galletas enriquecidas con antioxidantes provenientes de la harina de amaranto, betabel, cacahuete y nopal. Se realizó una investigación experimental, cuantitativa, las muestras se trabajaron por triplicado y además se empleó un blanco control; se elaboraron harinas elaboradas de harinas de amaranto, betabel, cacahuete y nopal, por separado, posteriormente se realizaron dos formulaciones de las galletas, empleando diferentes porcentajes de las harinas, para el endulzado de las mismas se utilizó miel. Se determinó la capacidad

antioxidante, utilizando ABTS. Obteniendo como resultado, una capacidad antioxidante de 75.66 % y 68.17 % para G7075 y la G9055, respectivamente. Llegando a la conclusión que las galletas son una fuente de antioxidantes con alta capacidad, que probablemente le den una propiedad funcional con beneficio al organismo.

Palabras clave: alimentos enriquecidos, amaranto, antioxidantes, betabel, capacidad antioxidante.

Abstract

The antioxidant capacity is the activity of a substance to inhibit oxidative degradation, in such a way that an antioxidant acts, mainly, thanks to its action to react with free radicals and, therefore, receives the name of antioxidant, which are commonly ingested through food. In this sense, there are three food sources that have phytochemicals with high antioxidant capacity, that is: beets due to their presence of betalains and free phenolic groups; amaranth contains bioactive peptides; in the case of honey, it has phenolic and flavonoid compounds. Therefore, the main objective was to evaluate the antioxidant capacity in the preparation of cookies enriched with antioxidants from amaranth, beet, peanut and nopal flour. An experimental, quantitative investigation was carried out, the samples were worked in triplicate and a control blank was also used; flours made from amaranth, beet, peanut and nopal flours were prepared separately, later two formulations of the cookies were made, using different percentages of the flours, honey was used to sweeten them. The antioxidant capacity was determined using ABTS. Obtaining as a result, an antioxidant capacity of 75.66% and 68.17% for G7075 and G9055, respectively. Coming to the conclusion that cookies are a source of antioxidants with high capacity, which probably give a functional property that benefits the body.

Keywords: fortified foods, amaranth, antioxidants, beets, antioxidant capacity.

Resumo

A capacidade antioxidante é a atividade de uma substância em inibir a degradação oxidativa, de modo que um antioxidante atua, principalmente, graças à sua ação de reagir com os radicais livres e, por isso, recebe o nome de antioxidante, os quais são comumente ingeridos por meio da alimentação. Nesse sentido, existem três fontes alimentares que possuem fitoquímicos com alta capacidade antioxidante, a saber: a beterraba pela presença de betalaínas e grupos fenólicos livres; amaranto contém peptídeos bioativos; no caso do mel, possui compostos fenólicos e flavonoides. Portanto, o objetivo principal foi avaliar a capacidade antioxidante na elaboração de biscoitos enriquecidos com antioxidantes de farinha de amaranto, beterraba, amendoim e nopal. Foi realizada uma investigação experimental quantitativa, as amostras foram trabalhadas em triplicata e também foi utilizado um branco de controle; farinhas de amaranto, beterraba, amendoim e nopal foram preparadas separadamente, posteriormente foram feitas duas formulações dos biscoitos, utilizando diferentes porcentagens das farinhas, foi utilizado mel para adoçar. A capacidade antioxidante foi determinada usando ABTS. Obtendo como resultado, uma capacidade antioxidante de 75,66% e 68,17% para G7075 e G9055, respectivamente. Chegando à conclusão que os biscoitos são fonte de antioxidantes com alta capacidade, que provavelmente conferem uma propriedade funcional que beneficia o organismo.



Palavras-chave: alimentos fortificados, amaranto, antioxidantes, beterraba, capacidad antioxidante.

INTRODUCCIÓN

La capacidad antioxidante es la actividad de una sustancia para inhibir la degradación oxidativa, de tal manera que un antioxidante actúa, principalmente, gracias a su acción para reaccionar con radicales libres y, por lo tanto, recibe el nombre de antioxidante. Ahora bien, la capacidad que poseen para reaccionar con radicales libres puede beneficiar en condiciones patológicas asociadas al estado de “estrés oxidativo”, tales como cáncer, diabetes, aterosclerosis, desórdenes neurodegenerativos y envejecimiento (Cameron y Pauling, 1978, p. 4540; Braithwaite et al., 2014).

En ese sentido los alimentos funcionales son aquellos que contienen componentes biológicamente activos que ejercen efectos beneficiosos y nutricionales básicos en una o varias funciones del organismo y que se traducen en una mejora de la salud o en una disminución del riesgo de sufrir enfermedades (Fuentes-Berrio et al., 2015, pp. 143-145). Ahora bien, se sabe que la mayoría de los alimentos funcionales posee propiedades como antioxidantes y esta característica se le atribuye principalmente a su potente actividad como quelantes de metales y actividad antirradical, además de que proporcionan actividad antimutagénica y antiinflamatoria; además pueden tener la capacidad de prevenir enfermedades tales como: cáncer, aterosclerosis, osteoporosis, enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas; entre otras (Rojas et al., 2015, pp. 95-98).

Por lo anterior, el betabel por tiempos atrás se ha reconocido su poder antioxidante (Sawicki et al., 2016) que fluctúa entre $8.37 \% \pm 0.29$ a $21.83 \% \pm 0.35$ AOAC y no solo se le atribuye por la presencia de betalainas sino de otros compuestos bioactivos como polifenoles (Hayet Ben et al., 2014, p. 1935; Fuentes-Barría et al., 2018, p. 179).

Mientras que el amaranto es un pseudocereal, que no genera enfermedades celiacas, ya que no causa reacciones alérgicas en la mucosa intestinal (Wang et al., 2016). Algunos estudios utilizando harina de amaranto y aislados proteicos reportaron la presencia de péptidos y L-ácido ascórbico, beta carotenos, polifenoles, antocianinas y luteína. En lo que respecta a la capacidad antioxidante, se reportan valores de $154 \pm 15,7$ mg EAG/100 g materia seca (correspondientes a 1.54 ± 0.15 mg EAG/g materia seca) en semilla integral de *A. hypochondriacus*, obtenido con solución acuosa de metanol al 50% (Matías Luis et al, 2018 p 426-431; Narwade y Pinto, 2018 p. 74).

Por último, en el caso de la miel, diversas investigaciones consideran que el factor más importante que otorga la diversidad de color y sabor, es por la presencia de compuestos bioactivos como los fenólicos, flavonoides, ácidos benzoicos, ácidos cinámicos, entre otros, donde la concentración de ellos y su capacidad antioxidante que oscila entre $357.196.96$ mg EAA/100 g y 145.85 ± 0.35 µg/ Kg de miel, depende de las fuentes florales utilizadas para su obtención, así como de factores estacionales y ambientales

Con base a lo antes mencionado el presente trabajo tiene como objetivo evaluar la capacidad antioxidante de galletas dulces elaboradas de fuentes no convencionales.

MÉTODO

Se realizó una investigación experimental, cuantitativa, donde a través de la formulación de un alimento se determinó la capacidad antioxidante, las muestras fueron analizadas por triplicado y se calculó el promedio y desviación estándar, además de aplicar una ANOVA, para determinar las diferencias significativas.

Procedimientos

Elaboración de harina:

Amaranto: Fue triturado en una licuadora convencional, durante 5 min, una vez molido se pasó a través de un tamiz (No. 25), después fue puesto en refrigeración hasta su uso.

Betabel: Se cortó y procesó en un procesador de alimentos industrial (Rhino® modelo PROAL-550), se colocó en charolas de acero inoxidable y se metió en horno de convección a 80 °C durante 4 horas. Una vez seco, se trituró en licuadora para la obtención de la harina, se tamizó (tamiz, No. 25), y posteriormente fue refrigerado hasta su uso.

Cacahuete: fueron limpiados quitándoles la cáscara que los recubre y posteriormente se trituraron en licuadora para la obtención de la harina, se tamizó (tamiz, No. 25) y fue refrigerado hasta su uso.

Nopal: se cortó en trozos de 1.5 a 2.0 cm, se colocó en charolas de acero inoxidable y se metió al horno de convección a 80 °C, durante tres horas. Una vez seco, se trituró en licuadora para la obtención de la harina, después se puso en refrigeración hasta su uso.

Formulación de las muestras (galletas dulces):

Para la elaboración de las galletas, se basó en una receta de galletas casera la cual fue modificada para agregar las materias primas que se proponen en la presente investigación. Posteriormente, se realizaron formulaciones con harina de trigo normal y harina de trigo integral en conjunto con las harinas elaboradas a base de amaranto, betabel, cacahuete y nopal, para conocer cuál sería el comportamiento de la mezcla respecto al color, consistencia de la masa, olor, sabor y textura. Una vez realizada la prueba con las diferentes harinas se pudo observar que la masa tuvo un mejor comportamiento con harina de trigo integral; por lo tanto, la harina de trigo integral fue la utilizada para realizar las galletas.

La formulación final con harina de trigo más las harinas de amaranto, betabel, cacahuete y nopal dio lugar a dos galletas enriquecidas con antioxidantes, G9055 y G70755. La diferencia entre G9055 y G7075, consiste en que la galleta G9055 tiene menor cantidad de harina de trigo integral (75 g), mayor cantidad de harina de betabel (25 g), menor cantidad de miel (55 g) y mayor cantidad de mantequilla (90 g); se tiene un aumento en la cantidad de harina de betabel, ya que este produjo un sabor endulzante, por esa misma razón se disminuyó la cantidad de miel. La galleta G7075 se realizó con mayor cantidad de harina de trigo integral (85 g), menor cantidad de betabel (15 g), mayor cantidad de miel (75 g) y menor cantidad de mantequilla (70 g); con esto esperamos que tenga una aceptación buena por el público.

Capacidad antioxidante

Se pesaron 77.6 mg del reactivo ABTS y se adicionaron 20 ml de agua destilada para obtener una concentración de 7 mM en solución acuosa. Posteriormente, se pesaron 13.2 mg de persulfato de potasio (2.45 mM) y se hizo reaccionar en un frasco ámbar con la solución de ABTS, dichas soluciones se homogenizaron y se cubrieron con papel aluminio. La solución se dejó incubar durante 16 horas a temperatura ambiente; por último, fue diluida la solución de ABTS en etanol absoluto hasta obtener una absorbancia inicial de 0.7 ± 0.02 a 732 nm (García Giraldo y Reyes Pineda, 2016; Ján et al., 2017).

La determinación de la actividad antioxidante se llevó a cabo de acuerdo con el método propuesto por Brand-Williams (1997) con ligeras modificaciones. Cada ensayo se realizó 3 veces y a su vez cada muestra por triplicado. Se pesaron 5 g de muestra, se maceraron y fueron aforados a 25 ml con etanol absoluto, cada muestra fue llevada a un agitador recíproco durante una hora, se extrajo el sobrenadante y se llevó a una centrifuga a 1,500 rpm durante 20 minutos, se recogió el sobrenadante y se aforó nuevamente a 25 ml con etanol. Cuando ya se tuvieron los extractos se procedió a determinar su capacidad antioxidante para lo cual se tomaron 50 µl de los extractos y se les agregaron 1.450 µl de ABTS y fueron llevados al espectrofotómetro a una longitud de onda de 732 nm.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Formulación de galletas enriquecidas con antioxidantes

Se eligió el amaranto (*Amaranthus* spp.), betabel (*Beta vulgaris* L.), cacahuete (*Arachis hypogaea*), huevo, miel, nopal (*Opuntia ficus-indica*) y leche; por su alto contenido en ácido fólico, betalaína, prolina y vitamina B12, que pueden ser útiles para generar un alimento enriquecido en antioxidantes (Ojo, et al., 2011).

Primeramente, se prepararon las galletas con la receta casera, éstas se formularon con azúcar, harina de trigo normal, huevo, leche, mantequilla y vainilla (muestra blanco control). Posteriormente, se realizaron formulaciones con harina de trigo normal y harina de trigo integral en conjunto con las harinas elaboradas a base de amaranto, betabel, cacahuete y nopal, para conocer cuál sería el comportamiento de la mezcla respecto al color, consistencia de la masa, olor, sabor y textura. Una vez realizada la prueba con las diferentes harinas se pudo observar que la masa tuvo un mejor comportamiento con harina de trigo integral; por lo tanto, la harina de trigo integral fue la utilizada para realizar las galletas.

La formulación final con harina de trigo más las harinas de amaranto, betabel, cacahuete y nopal dio lugar a dos galletas enriquecidas con antioxidantes, G9055 y G70755. La diferencia entre G9055 y G7075, consiste en que la galleta G9055 tiene menor cantidad de harina de trigo integral mayor cantidad de harina de betabel, menor cantidad de miel y mayor cantidad de mantequilla; se tiene un aumento en la cantidad de harina de betabel, ya que este produjo un sabor endulzante, por esa misma razón se disminuyó la cantidad de miel. La galleta G7075 se realizó con mayor cantidad de harina de trigo integral, menor cantidad de betabel, mayor cantidad de miel y menor cantidad de mantequilla.

En la tabla 1, se observa que las dos fórmulas de las galletas enriquecidas con harina de amaranto, betabel, cacahuate y nopal, poseen un porcentaje elevado de capacidad antioxidante comparado con la galleta blanco control (37.93 %) G9055 de 68.17% y G7075 con un valor de 75.66%.

Tabla 1

Resultados comparativos de la capacidad antioxidante por ABTS

Muestras	Capacidad antioxidante	Desviación estándar
Blanco	37.93 %	0.006
G9055	68.17 %	0.01
G7075	75.66 %	0.004

La alta capacidad antioxidante es debido a que, las materias primas son conocidas por ser antioxidantes como el betabel, el amaranto y la miel; además de que se comprobó la presencia de antocianinas, cumarinas, fenoles, flavonoides, glucósidos cardiacos, y terpenoides, conocidos por sus efectos antioxidantes (López-Morata et al., 2017); (Usaga et al., 2022); Bautista-Justo et al, 2010; (Herrera Flores et al., 2012). Ahora bien, la capacidad que poseen para reaccionar con radicales libres puede beneficiar en condiciones patológicas asociadas al estado de “estrés oxidativo”, tales como cáncer, diabetes, aterosclerosis, desórdenes neurodegenerativos y envejecimiento (Cameron y Pauling, 1978).

CONCLUSIONES

Se concluye que los resultados mostrados representan un papel importante, no sólo por la aceptabilidad de los alimentos diseñados, sino también por la funcionalidad aportada por los antioxidantes (flavonoides, terpenoides, cumarinas y fenoles), afirmando la hipótesis y cumpliendo con el objetivo del estudio. Las galletas enriquecidas con harina de amaranto, betabel, cacahuate y nopal, demostraron un incremento en el aporte calórico, fibra y minerales; además representaron una fuente de antioxidantes como antocianinas, cumarinas, fenoles, terpenoides y flavonoides; las cuales podrían aportar un mayor aporte nutritivo y beneficioso en la alimentación. Con la investigación realizada se considera continuar con estudios para evaluar los beneficios de manera in vivo, y comprobar que los bioactivos cumplen con las funciones.

REFERENCIAS

Al-Sheraji, S.H., Ismail, A., Manap, M.Y., Mustafa, S., Yusof, R.M. y Hassan, F.A. (2013). Prebiotics as functional foods: A review. *Journal of Functional Foods*, 5, 1542-1553. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2013.08.009>.

- Bautista-Justo, M., Pineda Torres, R. I., Camarena-Aguilar, E., Alanís- Guzmán, G., Da Mota, V. M. y Barboza- Corona, J. E. (2010). El Nopal fresco como fuente de fibra y calcio en panqués. *Acta Universitaria*, 20(3), 11-17. <https://doi.org/10.15174/au.2010.62>.
- Braithwaite, M., Tyagi, C., Tomar, L., Kumar, P., Choonara, Y. y Pillay, V. (2014). Nutraceutical-based therapeutics and formulation strategies augmenting their efficiency to complement modern medicine: An overview. *Journal of Functional Foods*. 6, 82-99. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2013.09.022>.
- Bondet, V., Brand-Williams, W. y Berset, C. (1997). Kinetics and Mechanisms of Antioxidant Activity using the DPPH. Free Radical Method. *Lwt Food Science and Technology*, 30, 609-615. <https://doi.org/10.1006/fstl.1997.0240>
- Cameron, E. y Pauling, L. (1978). Supplemental ascorbate in the supportive treatment of cancer: reevaluation of prolongation of survival times in terminal human cancer. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 75(9), 4538-4542. <https://doi.org/10.1073/pnas.75.9.4538>.
- Chávez- Borges D., Quintero-Lira A., López-Oliveira A. C. F., Martínez-Juárez V.M., Del Razo-Rodríguez O. E., Jiménez- Alvarado R. y Campos Montiel R. (2019). Determinación de compuestos bioactivos y contenido de selenio en diversas mieles del estado de hidalgo. *Revista JEEOS*, 3(2), 1-18. <https://doi.org/10.19136/Jeeos.a3n2.3405>.
- Fuentes-Berrio L., Acevedo-Correa D. y Gelvez- Ordoñez V. (2015). Alimentos funcionales: impacto y retos para el desarrollo y bienestar de la sociedad colombiana. *Biocología en el sector agropecuario y agroindustrial*. 13 (2), 140-149. [https://doi.org/10.18684/BSAA\(13\)140-149](https://doi.org/10.18684/BSAA(13)140-149).
- Fuentes-Barría H., Muñoz Peña D., Aguilera Eguía R. y González Wong C. (2018). Influencia de los compuestos bioactivos de betarraga (*Beta vulgaris L*) sobre el efecto cardioprotector: Una revisión narrativa. *Revista Chilena Nutrición*, 45(2), 178-182. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182018000300178>.
- García Giraldo, I. M., y Reyes Pineda, H. (2016). Determinación cuantitativa de la capacidad antioxidante presente en las semillas de ahuyama (*Cucurbita máxima*) hortaliza típica del Quindío. *UGCiencia*, 22(1), 193-197. <https://doi.org/10.18634/ugcj.22v.1i.660>
- Hayet Ben H. K. Ahmed S., Ismahen E., Mohamed M. C., Phillipe T. y Nabiha B. (2014). Betalain and Phenolic Compositions, Antioxidant Activity of Tunisian Red Beet (*Beta vulgaris L. conditiva*) Roots and Stems Extracts. *International Journal of Food Properties*, 17(9), 1934-1945. <https://doi.org/10.1080/10942912.2013.772196>
- Herrera, T. S., Ortiz Cereceres, J., Delgado, A. y Acosta, J. A. (2012). Crecimiento y contenido de prolina y carbohidratos de plántulas de frijol sometidas a estrés por sequía. *Revista*



Mexicana de Ciencias Agrícolas, 3(4), 713-725.
<https://doi.org/10.29312/remexca.v3i4.1425>.

Ján K., Judita B., Ján T. y Marianna L. (2017) The influence of variety on the content of bioactive compounds in beetroot (*Beta vulgaris l.*) *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 11(1), 106-112. <https://dx.doi.org/10.5219/702>.

López-Morata J. A., Olivares A. y Alcaraz M. (2016). Disminución de la toxicidad y del efecto terapéutico del ácido zoledrónico en el tratamiento combinado con diferentes extractos antioxidantes. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 51(6), 329-334. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2016.01.003>.

Matías Luis G., Hernández Hernández B. R., Peña Caballero V., Torres López N. G., Espinoza Martínez V. A. y Ramírez Pacheco L. (2018). Usos actuales y potenciales del Amaranto (*Amaranthus spp.*). *Journal of Negative & no Positive Results (JONPR)*, 3(6), 423-436. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.2410>.

Narwade S. y Suneeta Pinto. (2018). Amaranth - A Functional Food. *Concepts of Dairy & Veterinary Sciences*, 1(3), 72-77. <https://doi.org/10.32474>. CDVS.2018.01.000112.

Ojo, O., Akoroda, M. y Akinrinde, E. (2011). Residual effects of phosphorus sources in grain amaranth (*Amaranthus cruentus l.*) Production. *Acta Horticultural*, 911, 133-147 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2011.911.14>.

Rojas, S., Lopera, J. S., Uribe Ocampo A., Correa Pérez S., Perilla Hernández N. y Marín Cárdenas J. S. (2015). Consumo de nutraceuticos, una alternativa en la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista Biosalud*, 14(2), 91-103. <https://doi.org/10.17151/biosa.2015.14.2.9>.

Sawicki T., Bączek N. y Wiczkowski W., (2016). Betalain profile, content and antioxidant capacity of red beetroot dependent on the genotype and root part. *Journal of Functional Foods*, 27, 249-261. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2016.09.004>.

Usaga J., Barahona D., Arroyo L. y Esquivel P. (2022). Probiotics survival and betalains stability in purple pitaya (*Hylocereus sp.*) juice. *NFS Journal*, 27, 47-53. <https://doi.org/10.1016/j.nfs.2022.05.001>.

Wang, W., Jung, J. y Zhao, Y. (2016). Chitosan-cellulose nanocrystal microencapsulation to improve encapsulation efficiency and stability of entrapped fruit anthocyanins. *Carbohydrate Polymers*, 157, 1246-1253. <http://doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.11.005>.



Estilos de vida y estrés en relación con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria

Lifestyles and stress in relation to academic performance in high school students

Estilos de vida e estresse em relação ao desempenho acadêmico em estudantes do ensino médio

Luzbeth Lipa

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

llipa@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7795-1777>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.16>

Recibido: 01-XI-2022 / **Aceptado:** 30-XII-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La investigación tuvo como objetivos determinar la relación entre estilos de vida, estrés y el rendimiento académico de los adolescentes. Fue de tipo transversal, prospectivo y analítico. La población estudiada estuvo constituida por 1070 estudiantes, se realizó un muestreo probabilístico obteniendo 286 unidades de análisis. Para los estilos de vida se aplicó el cuestionario de perfil de estilo de vida (PEPS-I) de Nola Pender y el cuestionario de estrés académico de Barraza Macías. Así mismo del rendimiento académico se evaluó según las fichas de registro de notas del año. Para los resultados se trabajó con el SPSS versión 22.0, la ji cuadrada con el nivel de significancia del 5% y coeficiente de contingencia. Los resultados prevalecen que el nivel de estilos de vida fue: El 82% de estudiantes un estilo de vida moderadamente saludable, 13% un nivel de estilo de vida no saludable y el 6% un nivel de estilo de vida saludable. Respecto al nivel de estrés fue: el 52% de estudiantes un nivel de estrés bajo, el 48% un nivel de estrés medio y 0% nivel de estrés alto. Finalmente, el rendimiento académico fue: El 55% de estudiantes un rendimiento académico bueno, 45% un rendimiento académico regular y 0% un rendimiento académico deficiente y muy bueno. Para la prueba de hipótesis se aplicó diseño estadístico de ji cuadrada con el nivel de confianza de 95%, lográndose los siguientes resultados según la prueba estadística entre los estilos de vida y estrés no existe relación en el rendimiento académico, sin embargo el coeficiente de contingencia según Elorza; existe una correlación positiva muy débil del rendimiento académico y el nivel de estilos de vida; en cuanto al rendimiento académico y el nivel de estrés existe una correlación negativa muy débil.

Palabras clave: adolescentes, escolares, estilos de vida, estrés, rendimiento académico.

Abstract

The research had as objectives to determine the relationship between lifestyles, stress and academic performance of adolescents. It was cross-sectional, prospective and analytical. The studied population consisted of 1070 students, a probabilistic sampling was carried out, obtaining 286 units of analysis. For lifestyles, the Nola Pender lifestyle profile questionnaire (PEPS-I) and the Barraza Macías academic stress questionnaire were applied. Likewise, academic performance was evaluated according to the records of the year's grades. For the results we worked with the SPSS version 22.0, the chi-square with the significance level of 5% and contingency coefficient. The results prevail that the level of lifestyles was: 82% of students a moderately healthy lifestyle, 13% an unhealthy lifestyle level and 6% a healthy lifestyle level. Regarding the level of stress, it was: 52% of students a low stress level, 48% a medium stress level and 0% high stress level. Finally, the academic performance was: 55% of students a good academic performance, 45% a regular academic performance and 0% a poor and very good academic performance. For the hypothesis test, a chi-square statistical design was applied with a confidence level of 95%, achieving the following results according to the statistical test between lifestyles and stress, there is no relationship in academic performance, however the contingency coefficient according to Elorza; there is a very weak positive correlation between academic performance and the level of lifestyles; Regarding academic performance and stress level, there is a very weak negative correlation.

Keywords: adolescents, schoolchildren, lifestyles, stress, academic performance.

Resumo

A pesquisa teve como objetivos determinar a relação entre estilos de vida, estresse e desempenho acadêmico de adolescentes. Foi transversal, prospectivo e analítico. A população estudada foi de 1070 alunos, foi realizada uma amostragem probabilística, obtendo-se 286 unidades de análise. Para estilos de vida, foram aplicados o questionário de perfil de estilo de vida Nola Pender (PEPS-I) e o questionário de estresse acadêmico Barraza Macías. Da mesma forma, o desempenho acadêmico foi avaliado de acordo com os registros das notas do ano. Para os resultados trabalhamos com o SPSS versão 22.0, o qui-quadrado com nível de significância de 5% e coeficiente de contingência. Os resultados prevalecem que o nível de estilos de vida foi: 82% dos alunos um estilo de vida moderadamente saudável, 13% um nível de estilo de vida pouco saudável e 6% um nível de estilo de vida saudável. Em relação ao nível de estresse foi: 52% dos alunos um nível de estresse baixo, 48% um nível de estresse médio e 0% um nível de estresse alto. Por fim, o desempenho acadêmico foi: 55% dos alunos um bom desempenho acadêmico, 45% um desempenho acadêmico regular e 0% um desempenho acadêmico ruim e muito bom. Para o teste de hipótese, foi aplicado um desenho estatístico qui-quadrado com um nível de confiança de 95%, alcançando os seguintes resultados de acordo com o teste estatístico entre estilos de vida e estresse, não há relação no desempenho acadêmico, porém o coeficiente de contingência de acordo com Elorza; existe uma correlação positiva muito fraca entre o desempenho acadêmico e o nível de estilos de vida; Em relação ao desempenho acadêmico e ao nível de estresse, há uma correlação negativa muito fraca.

Palavras-chave: adolescentes, escolares, estilos de vida, estresse, desempenho acadêmico.

INTRODUCCIÓN

Para Pender (1996) los factores de riesgo que intervienen en el estilo de vida son aquellos comportamientos que aumentan la probabilidad de enfermar. El estilo de vida es determinado por la presencia de factores de riesgo y/o factores protectores para el bienestar por lo cual deben ser vistos como un proceso dinámico que no solo se compone de acciones o comportamiento individuales sino también de acciones de naturaleza social. La vida de la etapa escolar suele ser una etapa memorable, sin embargo, en el mundo actual, con tantas exigencias, ritmo acelerado y ardua competencia, las presiones de la etapa escolar y la cotidianidad hacen que este bello periodo estudiantil sea menos placentero y se convierta en toda una pesadilla, dando lugar a la presencia de estrés (Berrios, 2006). El estrés es una combinación de las demandas del ambiente y de los recursos que el individuo tiene para afrontar la misma (Lazarus y Cohen, 1987).

Según Meinchenbaum (1983) el estrés se relaciona con la respuesta del individuo cuando se encuentra en una situación amenazante. Por el contrario, el estrés intimida a la persona haciendo que huya de la situación. De acuerdo con Jara y Velarde (2008) el rendimiento académico es, una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiesta, en forma estimativa. Además, el mismo autor, ahora desde la perspectiva del alumno, menciona que el estilo de vida y estrés en los escolares se ve modificado según se acerca el periodo de exámenes, siendo modificado el rendimiento académico (Pender, 1996).

Se esclarece algunas dudas respecto al uso que hacen del tiempo libre los sujetos deportistas adolescentes en comparación con sus iguales no deportistas y de qué forma podría influir esto en su rendimiento académico. Investigaciones como las de Capdevila y Bellmunt (2015) muestran que los sujetos deportistas tienen mejor rendimiento académico, mejores hábitos de estudio y dedican menos tiempo al ocio sedentario. Con el objetivo de asociar estrés académico y funcionalidad familiar en estudiantes de odontología. La presencia de estrés académico en los estudiantes de odontología se encuentra asociada a la disfuncionalidad familiar, por fallas en la participación familiar y demostración del afecto. Díaz et al. (2014) realizan dos estudios no experimentales estudio transversal correlacionales, los resultados relevan que los géneros exhiben perfiles diferentes de asociación entre las variables que indicarían que las habilidades interpersonales positivas se asocian al rendimiento académico particularmente en el caso de las mujeres. Estas evidencias son discutidas en torno al potencial impacto de los roles de género sobre la adaptación académica. Oyarzun et al. (2012) encontraron la existencia de correlaciones significativas entre bienestar e inteligencia emocional, así como entre rendimiento académico y bienestar, no así entre inteligencia emocional y rendimiento académico. Además, el análisis de regresión múltiple muestra una recta de regresión donde el único predictor para nota media es el bienestar. Estos resultados indican relación entre bienestar e inteligencia emocional y la importancia de estos constructos psicológicos para el logro académico.

Por otro lado, Ferragut y Fierro (2012) no encontraron un grato significado de asociación entre el nivel de funcionalidad familiar, las conductas externalizadas y el rendimiento

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

académico siendo cada una de estas variables de vital importancia en el desarrollo de los adolescentes. Igualmente, Méndez et al. (2012) encontraron una relación en su mayoría muy estrecha solo la familia, buena en su mayoría con amigos, compañeros de universidad, docentes y formación humana; distante con las restantes redes de apoyo que ofrece la universidad. Los datos indicadores de factores de riesgo para la salud en esta población confirman lo descrito en otras investigaciones efectuadas con jóvenes universitarios. Páez y Castaño (2010), en las áreas de tiempo libre y expresión, los alumnos tuvieron un mediano riesgo de tener alteraciones indicando la importancia conocer las posibles alteraciones en la calidad de vida de los adolescentes, para implementar estrategias de prevención y de fortalecimiento de estilos de vida saludables. Mejía y Gallegos (2015) determinaron que el perfil del alumno con un alto rendimiento académico global corresponde al estudiante de un centro concertado, de sexo femenino, de una familia ampliada y con un nivel económico y cultural alto.

Finalmente, estudios como los de Córdova et al. (2011) explican que la deficiencia del zinc en el desayuno no influye en el rendimiento académico ya que la X_c de 2,221 y la X_t de 12,592 por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Marrón (2015) halló un nivel promedio de estrés académico “medianamente alto” en este grupo, y las situaciones principalmente generadoras de estrés fueron las evaluaciones y la sobrecarga académica. En cuanto a la sintomatología experimentada, las reacciones psicológicas fueron las principales. Asimismo, los alumnos de esta muestra hacen un mayor uso del estilo de afrontamiento resolver el problema. Boullosa (2013) encontró que el nivel de estrés percibido correlaciona directamente con el estilo de afrontamiento no productivo e indirectamente con el estilo resolver el problema.

Esta investigación se sustenta en el Modelo Promotor de la Salud de Nola J. Pender, dado que integra los conceptos relacionados con los estilos de vida y estrés en el rendimiento académico. Este trabajo servirá como aporte al Ministerio de Salud en materia de promocionar la salud mental de los escolares. Así mismo a las instituciones educativas en la formación de escolares para incluir en el plan educativo institucional, acciones de capacitación a padres de familia, gobiernos locales y regionales para la constitución de políticas públicas, diseño de estrategias de disminución de rendimiento académico, así detectar oportunamente los estilos de vida y estrés de escolares.

Es por esta problemática que el presente trabajo de investigación buscó reportar la relación del estilo de vida y estrés en el rendimiento académico en los escolares de las instituciones seleccionadas.

MÉTODO

El trabajo de investigación es cuantitativo de tipo transversal, descriptivo y analítico.

Población y muestra

El presente trabajo de investigación se realizó en la Institución Educativa María Auxiliadora Secundaria - Puno, Perú. La población estuvo constituida por 1070 estudiantes de la

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-238- cap. XVI (2022), pp. 235-246

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



mencionada institución. Se recurrió al muestreo probabilístico, trabajando finalmente con 286 estudiantes.

Instrumentos

Para medir el Estilo de Vida; Se utilizó el Cuestionario de perfil de Estilo de Vida (PEPS-I) de Nola Pender, empleado para evaluar hábitos relacionados con el cuidado de la salud. Está integrado por 48 reactivos tipo Likert, con un patrón de respuesta con cuatro criterios (nunca = 1; a veces = 2; frecuentemente = 3; rutinariamente = 4); siendo el valor mínimo 50 y el máximo 192, la mayor puntuación refiere estilo de vida saludable. Este instrumento se divide en seis categorías; Nutrición, Ejercicio, Responsabilidad en la salud, Manejo de estrés, Soporte interpersonal y Auto actualización.

Para medir el nivel de estrés se utilizó el cuestionario de Estrés Académico de Arturo Barraza Macías, en base al Inventario de Estrés Académico (SISCO) creado por Hernández, Polo y Poza, evalúa el estrés académico con base a tres constructores esenciales: una escala de preocupación, un listado de situaciones académicamente estresantes y síntomas de estrés, cuenta con 23 ítems con formato de Likert, cuyos valores asignados van de 1 a 5, donde 1 = nunca, 2 = rara vez, 3 = a veces, 4 = casi siempre y 5 = siempre; el autor afirma que puntajes de 81 a 115 representa un nivel alto de estrés académico, puntajes de 41 a 80 representa un nivel medio o medianamente alto, y puntajes de 24 a 40 representa un nivel bajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1

Estilos de vida en los adolescentes de la Institución Educativa analizada

Nivel de Estilo de Vida		Nº %
Saludable	16	6
Moderadamente saludable	234	82
No saludable	36	13
Total	286	100

Podemos visualizar que el 82% de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, muestran un estilo de vida moderadamente saludable; donde las conductas o comportamientos pueden ser saludables, pero no presentan consistencia en el tiempo. El 13 % de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, muestran un estilo de vida no saludable; donde las conductas o comportamientos de su vida cotidiana no son saludables y pueden convertirse en un riesgo para la salud. Finalmente, el 6% muestran un estilo de vida saludable; se posee conductas o comportamientos saludables en su vida cotidiana de manera consistente en el tiempo y se constituye en elementos protectores de la salud, es así donde los modelos de promoción de la salud de Pender (1996), muestra la naturaleza multifásica de las personas interactúan con su entorno en buena salud.

Sin duda las cifras que muestran los estilos de vida saludable en el estudio desarrollado en los estudiantes incluyen una amenaza para el bienestar físico y psicológico que acarrear directamente consecuencias negativas para la salud, comprometiendo seriamente aspectos del desarrollo del estudiante. La presencia de factores de riesgo y/o factores protectores para el bienestar por lo cual deben ser vistos como un proceso dinámico que no solo se compone de acciones o comportamientos individuales sino también de acciones de naturaleza social (Cartwright y Kmetz, 1995).

Los estilos de vida predisponen a la presencia de trastornos gastrointestinales en los alumnos podemos concluir que el estilo de vida propio de los sujetos deportistas analizados, caracterizado por una elevada práctica deportiva, menor consumo de ocio sedentario, debido al horario irregular de alimentación (Capdevila y Bellmunt, 2015).

En general los hábitos de no saludables se dan en mayor proporción en niveles socioeconómicos bajos, es decir entre más bajo sea el nivel socioeconómico más alto es la presencia de hábitos no saludables, sin resultados positivos en relación a todos los niveles de estilos de vida (Valderrama, 2004).

Tabla 2

Nivel de estrés en los adolescentes de la Institución Educativa analizada

Nivel de Estrés	Nº	%
Alto	0	0
Medio	137	48
Bajo	149	52
Total	286	100

Se observa que ningún participante de la muestra se encuentra en altos niveles de estrés. Es importante destacar que otras investigaciones detallaron alumnos con un alto nivel de estrés, esto puede producir molestias psicológicas, cefaleas de tensión, dolor de estómago y otros muchos síntomas. Este proviene de las demandas y las presiones del pasado inmediato y se anticipan a las demandas y presiones del próximo futuro. Este estrés es estimulante y excitante a pequeñas dosis, pero demasiado es agotador (Aldwin, 2000). Los síntomas más comunes son: Desequilibrio emocional: una combinación de ira o irritabilidad, ansiedad y depresión, las tres emociones del estrés. Problemas musculares entre los que se encuentra el dolor de cabeza tensión, el dolor de espalda, el dolor de mandíbula y las tensiones musculares que producen contractura y lesiones en tendones y ligamentos. Problemas digestivos con molestias en el estómago o en el intestino, como acidez, flatulencia, diarrea, estreñimiento y síndrome del intestino irritable. Manifestaciones generales transitorias como elevación de la presión arterial, taquicardia, sudoración de las palmas de las manos, palpitaciones y dolor torácico. Este estrés puede aparecer en cualquier momento de la vida, es fácilmente tratable y tiene una buena respuesta al tratamiento. Estresantes agudos limitados en el tiempo. Como



por ejemplo un salto en paracaídas o una intervención quirúrgica (Sanchez, 1996; Appley y Trumbull, 1967).

Se identificó un 48% de estudiantes con nivel medio de estrés. Estos estudiantes reaccionan en forma descontrolada, muy emocional, están irritables, ansiosos y tensos. A menudo se describen a sí mismo como personas que tienen “muchísima energía nerviosa”. Siempre tienen prisa, tienden a ser bruscos y a veces su irritabilidad se convierte en hostilidad, las relaciones interpersonales se deterioran rápidamente cuando los demás reaccionan con hostilidad real. El lugar de trabajo se convierte en un lugar muy estresante para ellos. Secuencias estresantes o series de acontecimientos que ocurren durante un periodo prolongado de tiempo. Son el resultado de un acontecimiento inicial desencadenante. Por ejemplo: pérdida de trabajo, divorcio o fallecimiento de un familiar. Puede compararse con los resultados de Monat y Lazarus (1991).

Tabla 3

Rendimiento académico en los adolescentes de la Institución Educativa analizada

Rendimiento	Nº	%
Muy bueno	0	0
Bueno	158	55
Regular	128	45
Deficiente	0	0
Total	286	100

Ningún estudiante presenta un rendimiento académico muy bueno, ya que no evidencian el logro de los aprendizajes previstos demostrando incluir un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas como estudiantes.

El 55% evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado (nivel bueno). Mientras que el 45% de los estudiantes están en el camino de lograr los aprendizajes previstos, por lo que requieren acompañamiento y tutoría para el logro de sus tareas previstas.

Ningún alumno muestra un rendimiento deficiente, ya que no evidencian grandes dificultades para el desarrollo de sus actividades ni requieren de acompañamiento especializado.

Los resultados son comparables con investigaciones como las de Méndez (2012) que encontró diversos niveles de rendimiento académico en estudiantes en Colombia no logrando asociar factores específicos a su rendimiento. Por otro lado, Oyarzun (2012) encontró asociación entre las habilidades personales y el género, lo que indicaría que las habilidades interpersonales positivas se asocian al rendimiento académico particularmente en el caso de las mujeres. Las evidencias son discutidas entorno al potencial impacto de los roles de género sobre la adaptación académica. Por su parte Ferragut y Fierro (2012) manifiestan que existe

una asociación del rendimiento académico de los escolares tradicionalmente se ha asociado a la capacidad intelectual previa que permitiera la posibilidad de obtener buenas calificaciones. Actualmente se considera que el equilibrio personal es un factor clave para lograr un mejor rendimiento. En este sentido, conocer las propias emociones y saber restaurarlas ante las dificultades serán aspectos de importancia.

En la investigación de Ramírez et al., (2011) hallaron que el alto rendimiento escolar es un resultado de resiliencia cuyo significado va más allá de las altas calificaciones; implica también, el crecimiento y madurez intelectual para tomar decisiones acertadas, trascendentales en su vida. A pesar de las polémicas estrategias de enseñanza y fines educativos que tiene la escuela, las jóvenes descubrieron la oportunidad que se les ofreció, proveerles de un ambiente de equidad social y de formación integral para alcanzar alto rendimiento escolar.

Tabla 4

Nivel de estilos de vida y rendimiento académico de los adolescentes de la Institución Educativa analizada

NIVEL DE ESTILO DE VIDA	RENDIMIENTO									
	MB		B		R		D		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Saludable	0	0	7	2	9	3	0	0	16	6
Moderadamente	0	0	130	45	104	36	0	0	23	82
No saludable	0	0	21	7	15	5	0	0	36	13
Total	0	0	158	55	128	45	0	0	28	100

El análisis estadístico según la prueba ji-cuadrada es $\chi^2 = 1,003$ y su probabilidad es $p = 0,606$; que es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0.05$, la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el rendimiento académico y el nivel de estilo de vida de los estudiantes. El coeficiente de contingencia ($C = 0.059 \approx 0,1$); según Elorza, existe una correlación positiva muy débil.

Estos resultados nos indican que sería conveniente que los estudiantes consideren que el ser humano requiere un régimen alimentario mixto compuesto de sustancias animales y vegetales, puesto que no hay producto alimenticio alguno que contengan todos los elementos indispensables para la perfecta nutrición, las vitaminas y algunas sales sirven como reguladoras de la actividad de los tejidos, de modo que si aún las vitaminas no son propiamente, ni reparadoras, ni calóricas, la nutrición de los tejidos es defectuosa si estos elementos no están presentes dentro del régimen alimenticio. Se conoce muchas afecciones que aparecen por falta de vitaminas y pueden ser curadas solo con proveer que dichas vitaminas estén incorporadas al régimen.



Las prácticas en alimentación y nutrición son determinadas por un conjunto de factores dependientes de aspectos biológicos, psicológicos, entorno familiar, cultura y valores a nivel familiar, así como por aspectos del medio ambiente.

El tipo de alimentación consumida se encuentra íntimamente ligada a la información que las personas reciben, la disponibilidad de alimentos saludables, los recursos para conseguirlos y los patrones culturales aprendidos.

El organismo no solo necesita nutrirse, sino también liberar las toxinas y desechos, por lo que se aconseja evitar alimentos procesados y refinados así tomar varios vasos de agua al día el consumo de líquidos es esencial para el mantenimiento de la homeostasis celular, contribuyendo en el transporte de los componentes de la sangre, disuelve y traspasa los nutrientes desde la sangre a las células y ayuda a la eliminación de desechos del organismo.

La alimentación que normalmente tiene un estudiante en nuestro departamento no es la más adecuada pues, desconoce mucho de la educación alimentaria, la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria, teniendo una alimentación un poco sobrecargada de carbohidratos, sin mayor control de lípidos y poco consumo de vegetales sobre todo frescos y considerable consumo de productos procesados y refinados.

Es fundamental promover en los estudiantes estilos de vida saludable y dentro del mismo resaltar el papel crítico que juega la nutrición y el evitar hábitos tóxicos, principalmente tabaquismo, para llegar a la adquisición de pico óptimo de masa ósea al final del crecimiento y con ello atenuar los fenómenos osteoporóticos de la vida adulta.

Los estudiantes requieren conocer a mayor profundidad los beneficios de realizar ejercicios como: reducción de niveles de ansiedad, brinda más tranquilidad, ayuda a afrontar problemas, mejora la autoimagen, produce endorfinas (neurotransmisores a nivel cerebral), facilita el control del estrés, sensibiliza los receptores de adrenalina, disminuye riesgos de hipertensión arterial. Es importante la practica regular de ejercicio de intensidad moderada (ejercicio aeróbico): caminar, nadar, bailar, montar bicicleta, hacer ejercicio de 30 a 60 minutos al día y al menos de tres a cinco días por semana es saludable.

Los resultados nos reflejan que los estudiantes aun no tienen la responsabilidad suficiente del cuidado de su salud, sobre todo en el control periódico y carecen de programas de bienestar cultural y recreativo. Ello implica una serie de acciones que deben realizar los estudiantes para promover su salud y prevenir complicaciones en el futuro, como para ser desarrollo del estudiante.

A pesar del bajo coeficiente de contingencia en esta dimensión se suman efectos directos e indirectos de la nutrición y el ejercicio en los estilos de vida y rendimiento académico.

En el estudio realizado por Capdevila et al. (2004) muestra que los sujetos deportistas tienen mejor rendimiento académico, mejores hábitos de estudio y dedican menos tiempo al ocio

sedentario; además, dentro de los hábitos de estudio, los sujetos deportistas planifican mejor su tiempo libre y presentan mejor actitud frente a los estudios.

Tabla 5

Nivel de estrés y rendimiento académico de los adolescentes de la Institución Educativa analizada

NIVEL DE ESTRÉS	RENDIMIENTO								TOTAL	
	MB		B		R		D			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medio	0	0	75	26	62	22	0	0	137	48
Bajo	0	0	83	29	66	23	0	0	149	52
TOTA	0	0	158	55	128	45	0	0	28	100

El análisis estadístico según el coeficiente de correlación de Pearson entre el rendimiento académico y el nivel de estrés de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, es de $r = -0,054 \approx -0,1$ y su probabilidad es $p = 0,367$; que es menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, la prueba estadística es significativa; es decir, no existe correlación entre el rendimiento académico y el nivel de estrés de los estudiantes, según Elorza, existe una correlación negativa muy débil entre el rendimiento académico y el nivel de estrés de los estudiantes.

Estos resultados nos muestran que se tiene mayor porcentaje que el nivel de estrés es bajo en los estudiantes en relación al rendimiento académico medio, por lo tanto nos indica que fisiológicamente no son muy afectados a nivel de estrés en relación con el rendimiento por las obligaciones que deben realizar, ello también nos señala que las exigencias de los profesores las normas disciplinarias no afectan quienes disponen de tiempos y espacios necesarios para evidenciar la saturación y entrar en fatiga tanto física como psicológica, así como guardar de manera conveniente las relaciones sociales entre ellas, con los profesores y con sus familiares y amigos, los que en resumen podríamos indicar que se debe intervenir de manera adecuada evitando mayores dificultades (Rodrigo et al., 2004).

Ferragut y Fierro (2012) hallaron correlaciones significativas entre bienestar e inteligencia emocional, así como entre rendimiento académico y bienestar, no así entre inteligencia emocional y rendimiento académico. Además, el análisis de regresión múltiple muestra una recta de regresión donde el único predictor para nota media es el bienestar.

CONCLUSIONES

Se encontró que la mayoría de los estudiantes presentan un estilo de vida moderadamente saludable. Sin embargo, es mayor la proporción de estudiantes con un estilo no saludable que aquellos que tienen hábitos completamente saludables. Del mismo modo la mayor parte no



presenta niveles elevados de estrés y en rendimiento académico se encuentran entre bueno y regular

Al realizar la prueba de hipótesis con ji cuadrada se logró determinar que entre los estilos de vida y estrés no existe relación en el rendimiento académico, sin embargo, el coeficiente de contingencia según Elorza; existe una correlación positiva muy débil del rendimiento académico y el nivel de estilos de vida; en cuanto al rendimiento académico y el nivel de estrés existe una correlación negativa muy débil. Es importante fomentar hábitos saludables en los estudiantes, aunque este no condicione su rendimiento académico, es responsabilidad de las instituciones educativas fomentar la educación en autocuidado y salubridad personal.

REFERENCIAS

- Aldwin, C. (2000). *Stress, Doping and Development: An Integrative Perspective*. New York: The Guilford Press.
- Appley, H. & Trumbull, R. (1967). *Psychological Stress issues in research*. New York. Appleton. Century. Crofts.
- Berrios, F. (2006). *Niveles de vulnerabilidad frente al estrés y los mecanismos de afrontamiento en estudiantes de enfermería de la UNMSM*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/1012>
- Boullosa, I. (2013). *Estrés académico y afrontamiento en un grupo de estudiantes de una universidad privada de Lima*. [Tesis de Licenciatura]. Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/4880>
- Cartwright, L. & Kmetz, C. (1995) What leads to good health in midlife women physicians? Some clues from a longitudinal study. *Psychosomatic Medicine*, 57(3). DOI: 10.1097/00006842-199505000-00010
- Capdevila, A., Bellmunt, H., y Domingo, C. (2015). Estilo de vida y rendimiento académico en adolescentes: comparación entre deportistas y no-deportistas. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 27, 28-33. <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345738764006.pdf>
- Córdoba, G., García, V., Luengo, L., Vizúete, M., y Feu, M. (2011) Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento académico en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1),83-96. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/45274>
- Díaz, S. Arrieta, K. Gonzales, F. (2014). Estrés académico y funcionalidad familiar en estudiantes de odontología. *Salud Uninorte*, 30 (2), 121-132. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81732428004>
- Ferragut, M. & Fierro, A. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preescolares. *Rev. Latinoamericana de Psicología*, 44 (3), 95-104. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80525022008>



- Jara, D. & Velarde, H. (2008). Factores Influyentes en el rendimiento académico de estudiantes del primer año de Medicina. *Anales de la Facultad de Medicina*, 69 (3), 193-197. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37911354009>
- Lazarus, R. & Cohen, J. (1987). *Environmental stress*. In Altman, I. y Wohlwill. *Human Behavior and Environment*. DOI: 10.1007/978-1-4684-0808-9_3
- Marrón, C. (2015). Estado nutricional, calidad nutricional del desayuno y su relación con el rendimiento académico en adolescentes de la institución educativa Nuestra Señora de Alta Gracia. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional del Altiplano.
- Mejía, F. & Gallegos, M.; (2015). *Alteraciones de estilos de vida en adolescentes de nivel secundaria*. Universidad Autónoma de Querétaro.
- Méndez, M. & Humberto, J., Rozo, C. (2012). Funcionalidad familiar, conductas externalizadas y rendimiento académico en un grupo de adolescentes de la ciudad de Bogotá. *Rev. Científica de América Latina*. 6(1), 155-166. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297225770006>
- Meinchenbaum, D. (1983). *Copying with Stress*. New York. Facts on file Publications.
- Monat, A. & Lazarus, R. (1991). *Stress and Doping: An Antology*. New York. Columbia. University Press.
- Oyarzun, G. Estrasa, C., Pino, E., Oyarzun, M. (2012). Habilidades sociales y rendimiento académico: una mirada desde el género. *Rev. Científicas de América Latina*, 15 (2), 21-28. <http://redalyc.org/articulo.oa?id=7982583601>
- Páez, M. & Castaño, J. (2010). *Estilos de vida y salud en estudiantes de una facultad de psicología*. Universidad de Manizales Colombia.
- Pender, J. (1996). *Helth promotion in nursing practice*. Third Edition Stanford: Con. Appleton & Lange.
- Ramírez, M.; Quiñones, D.; Ramón, E.; Salazar, L.; Ramón, A. (2011). Pobreza y rendimiento escolar: estudio de caso de jóvenes de alto rendimiento. *Educere*, 15 (52), 663-672. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35622379013>
- Rodrigo, J., Máiquez, L., García, M., Mendoza, R., Rubio, A., Martínez, A., y Martín, J. (2004). Relaciones padres-hijos y estilos de vida en adolescencia. *Psicothema*, 16 (2), 203-210. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72716205.pdf>
- Valderrama, C. (2004). *Algunos factores asociados a hábitos de vida n saludable en adolescentes de enseñanza media*. Valdivia – Chile.
- Sánchez, E. (1996). *Estrés académico en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, propuesta pedagógica*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de Trujillo.



Salud mental en personal de enfermería en hospitales altoandinos en el contexto de COVID-19

Mental health in nursing staff in high Andean hospitals in the context of COVID-19

Saúde mental em pessoal de enfermagem em hospitais altos andinos no contexto do COVID-19

Frida Málaga

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO –
PUNO, PERÚ

fjmalaga@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8085-2091>

Silvia Curaca

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO –
PUNO, PERÚ

scuraca@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-8470-1378>

Luz Caballero

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO –
PUNO, PERÚ

lmcaballero@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-2105-9007>

Filomena Quicaño

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO –
PUNO, PERÚ

fquicano@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-4032-9113>

Haydee Pineda

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO –
PUNO, PERÚ

hcpineda@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-9112-9277>

Denices Abarca

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO –
PUNO, PERÚ

dsabarca@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-1638-8252>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.17>

Recibido: 20-IX-2022 / **Aceptado:** 15-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El artículo tuvo como objetivo evaluar la salud mental en profesionales de enfermería en zonas altiplánicas de Perú en el contexto de la pandemia del COVID-19. Para ello se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. Se tomó como población a todo el personal de enfermería que laboraban en hospitales de la región altiplánica de Puno. La muestra estuvo conformada por 126 profesionales de acuerdo con los criterios de inclusión. Se aplicó un cuestionario que emplea la Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) y el FCV-19S (Fear of COVID-19). Se encontró la presencia de síntomas de ansiedad en 44% de la muestra, con ansiedad leve en 27%, ansiedad moderada en 15% y ansiedad severa en el 2% de la muestra. Se identificó estrés laboral en el 49% de la muestra: el 38% presento con estrés leve, el 10% con estrés medio, y el 2% con estrés alto. Es posible concluir que existe presencia de síntomas psicossomáticos de ansiedad y estrés laboral en la muestra

estudiada. El miedo al COVID-19 y ciertas percepciones acerca del peligro sanitario para el personal de enfermería afectan notablemente su salud mental.

Palabras clave: COVID-19, personal de enfermería, salud mental, hospital, región altoandina.

Abstract

The article aimed to evaluate mental health in nursing professionals in highland areas of Peru in the context of the COVID-19 pandemic. For this, an observational, descriptive and cross-sectional study was carried out. All nursing staff working in hospitals in the high plateau region of Puno were taken as population. The sample consisted of 126 professionals according to the inclusion criteria. A questionnaire that uses the Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7) and the FCV-19S (Fear of COVID-19) was applied. The presence of anxiety symptoms was found in 44% of the sample, with mild anxiety in 27%, moderate anxiety in 15%, and severe anxiety in 2% of the sample. Work stress was identified in 49% of the sample: 38% presented with mild stress, 10% with medium stress, and 2% with high stress. It is possible to conclude that there is a presence of psychosomatic symptoms of anxiety and work stress in the sample studied. The fear of COVID-19 and certain perceptions about the health danger for nursing staff significantly affect their mental health.

Keywords: COVID-19, nursing staff, mental health, hospital, high andean region.

Resumo

O artigo teve como objetivo avaliar a saúde mental em profissionais de enfermagem em áreas serranas do Peru no contexto da pandemia de COVID-19. Para isso, foi realizado um estudo observacional, descritivo e transversal. Todo o pessoal de enfermagem que trabalha em hospitais na região do planalto de Puno foi tomado como população. A amostra foi composta por 126 profissionais de acordo com os critérios de inclusão. Foi aplicado um questionário que utiliza a Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7) e o FCV-19S (Fear of COVID-19). A presença de sintomas ansiosos foi encontrada em 44% da amostra, sendo ansiedade leve em 27%, ansiedade moderada em 15% e ansiedade severa em 2% da amostra. O estresse no trabalho foi identificado em 49% da amostra: 38% apresentaram estresse leve, 10% estresse médio e 2% estresse alto. É possível concluir que há presença de sintomas psicossomáticos de ansiedade e estresse laboral na amostra estudada. O medo do COVID-19 e certas percepções sobre o perigo para a saúde da equipe de enfermagem afetam significativamente sua saúde mental.

Palavras-chave: COVID-19, equipe de enfermagem, saúde mental, hospital, região alta andina.

INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019, el municipio de Wuhan en la provincia de Hubei, China, informó de la presencia de casos de neumonías atípicas y para enero de 2020 el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de China, identificó al coronavirus COVID-19 como el agente causal de este brote (Zhu et al., 2020), más adelante Organización Mundial de la Salud (OMS)

lo declara como una emergencia de salud pública de interés internacional (WHO, 2020), reportándose un número inusitado de casos, de evolución rápida y vertiginosa propagación y que ha conducido a implementar medidas de contención (Aleta et al., 2020; Block et al., 2020; WHO, 2020) y en muchos países, incluyendo al Perú, las medidas para hacer frente a esta situación resultaron insuficientes (Córdova-Aguilar & Rossani, 2020; Hallal & Victora, 2021; Kuppali et al., 2021).

Dentro de los registros de los países más afectados por el COVID-19 podemos mencionar a Estados Unidos, Brasil y la India, quienes lideran las estadísticas de casos confirmados de COVID-19 y mayor número de muertes. Estados Unidos actualmente presenta más de 66 millones de casos y superior a 850 000 muertes según el John Hopkins Coronavirus Resource Center (2022). Brasil, entre marzo y abril del 2021 ocupaba el 12% y luego 23,5% de todas las muertes por COVID a nivel mundial, con sobrecarga del sistema sanitario y ocupación de camas UCI hasta superando el 100% en ciertos estados (Hallal & Victora, 2021). Asimismo, India atravesó una etapa crítica para el sector salud desde el mes de marzo de 2021, llegando a reportar 400 000 nuevos casos diarios durante el mes de mayo (Kuppali et al., 2021). Sin embargo, también podemos mencionar a Perú, que lleva la más alta tasa de mortalidad hasta la fecha, con 7,8% de mortalidad, mucho mayor al 1,3% de Estados Unidos e India, y el 2,7% de Brasil (John Hopkins Coronavirus Resource Center, 2022).

Siendo que los profesionales en enfermería son una parte integral del sistema de salud, con la presencia del COVID-19, estos se enfrentan a nuevos desafíos desalentadores y extremos, dado que, en medio de la pandemia, trabajan turnos largos y arduos y como resultado muchos de ellos están experimentando trauma emocional y se sienten abrumados por la enorme cantidad de pacientes que necesitan atención, mientras se ven inmersos en entornos llenos de contagio (Alfaro, 2021; Obando et al., 2021). Según la experiencia de epidemias y pandemias pasadas, se conoce que los pacientes y el personal de salud pueden padecer situaciones de miedo a la muerte y presentar sentimientos de soledad, tristeza e irritabilidad (Prete et al., 2020).

Estudios al respecto reportan que las causas que provocan la alteración del estado mental en profesionales de enfermería ante la presencia de la pandemia, consideran, la sobrecarga de trabajo elevada debido a la pandemia, el contacto constante con el virus, falta de equipos de protección personal, ausencia de tratamiento estandarizado (Dosil Santamaría et al., 2020; Ferreira et al., 2020), exposición a personas infectadas y ausencia de asistencia psicológica (Kang et al., 2020). Sobre los síntomas manifestados por el profesional de enfermería, coinciden en que el miedo y la ansiedad son los más comunes (Kang et al., 2020) en comparación con los médicos, identificándose síntomas de trastorno de ansiedad generalizada en 4 de cada 10 médicos generales en Colombia (Monterrosa-Castro et al., 2020). Así mismo, las enfermeras de cuidados intensivos experimentaron angustia psicológica asociada con la atención a los pacientes con COVID-19 durante las primeras fases de la pandemia (Danet, 2021).

La carga de trabajo de las enfermeras se incrementó durante la pandemia, al igual que las enfermedades mentales. El vínculo neurobiológico entre el estrés, ansiedad, sumado el miedo

manifestación importante de la ansiedad; conllevan a una gran carga emocional para el profesional de enfermería como la estigmatización y discriminación por parte de sus familiares y su entorno; además los niveles de miedo de trabajar con la amenaza de ser infectadas por los pacientes de COVID-19, ocasionan en las personas confusión en sus pensamientos, inferencias y decisiones (Kang et al., 2020) afectando la salud física y mental; incluso varios estudios demuestran que los problemas psicológicos trascienden a futuro en afecciones orgánicas principalmente enfermedades autoinmunes, neoplasias, y cardiovasculares (Bica et al., 2017; Kariuki-Nyuthe & Stein, 2014).

La presencia de la pandemia por el COVID-19, puso de manifiesto la crisis sanitaria, especialmente en nuestro país, caracterizada por carencias de infraestructura y logística adecuada de los sistemas sanitarios en el país, con una centralización del plan de respuesta frente al COVID-19, en hospitales de la capital (Córdova-Aguilar & Rossani, 2020), descuidando este aspecto en los diferentes establecimientos de salud de diferentes niveles, principalmente en la región Puno.

Considerando que los servicios de salud continúan respondiendo las demandas de la población frente a la actual pandemia, donde los profesionales de enfermería se ubican en la primera línea frente al COVID-19, brindando el cuidado las 24 horas del día en un escenario de incertidumbre, miedo y ansiedad. se pretende investigar la magnitud de la salud mental, características y factores de riesgo, en los mencionados profesionales de enfermería.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, corresponde a un enfoque cuantitativo.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 339 colaboradores de enfermería, considerando un tamaño de muestra de 126 a través de un muestreo aleatorio simple con un nivel de confianza del 99% y margen de error del 10%.

Los criterios de exclusión fueron: 1) profesionales con licencia o vacaciones durante la realización del estudio; 2) profesionales que no acepten participar en el estudio 3) llenado incorrecto o incompleto del formulario.

Procedimientos

El formulario diseñado específicamente para este estudio contenía tres partes. La primera interrogaba sobre características sociodemográficas (genero, edad) y laborales. La segunda estaba conformada por 25 preguntas generales sobre la percepción u opinión de aspectos relacionados con la epidemia del COVID-19 y la reacción del sistema sanitario a éste, con respuesta binaria (Si/No), tomada de un trabajo formulado por Monterrosa-Castro et al. (2020). La tercera parte incluía la versión en castellano de varias escalas internacionales.

Luego del correcto llenado del formulario por los profesionales de enfermería, se procedió a armar una base de datos, y procesar la información dentro del programa Microsoft Excel 2016. Se realizó la estadística descriptiva correspondiente para la recopilación de resultados.



Instrumentos de investigación

Test de Estrés Laboral: Cuestionario de problemas psicosomáticos (CPP)

Este cuestionario permite evaluar la presencia de síntomas psicosomáticos asociados al estrés y estimar la frecuencia y severidad de éste en el trabajo. Los problemas psicosomáticos asociados al estrés fueron medidos a través del cuestionario CPP, adaptación española del cuestionario de Hock (1988) realizada por García et al. (1993). Es aplicable en varios ambientes laborales, incluido el de personal de salud.

Consta de doce ítems con puntuación tipo Likert de 6 puntos, en los que se puntúan las respuestas de la siguiente manera: Nunca = 1 punto, Casi nunca = 2, Algunas veces = 3, Bastantes veces = 4, Casi Siempre = 5 y Siempre = 6. La sumatoria establece la presencia de estrés laboral: 0-12 puntos = Sin síntomas de estrés; 13-24 = Sin síntomas de estrés, pero en fase de alarma; 25-36 = Estrés leve; 37-48 = Estrés moderado, 49-60 = Estrés alto; y más de 61 = Estrés grave. Puntuación igual o superior a 25 indica presencia de estrés laboral. Puntuaciones altas indican mayor respuesta psicosomática, que se corresponde a mayor nivel de estrés.

Escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7)

Escala utilizada para despistaje de trastorno de ansiedad generalizada en contextos clínicos y la población general, como también para otras enfermedades de ansiedad. Tiene buena consistencia interna con Alfa de Cronbach $>0,82$ (Spitzer et al., 2006).

Consta de siete ítems con puntuación tipo Likert de 4 puntos, en los que se puntúan las respuestas de la siguiente manera: Nunca = 0; Menos de la mitad de los días = 1; Mas de la mitad de los días = 2; y Casi todos los días = 3. Ofrece puntuación total entre 0 y 21 puntos, que diagnostica al participante así: 0-4 puntos = No se aprecian síntomas de ansiedad; 5-9 puntos = Síntomas leves de ansiedad; 10-14 puntos = Síntomas moderados de ansiedad; y 15-21 = Síntomas severos de ansiedad. Se considera que puntajes mayores a 10 se encuentran dentro del rango clínico (Spitzer et al., 2006).

Escala de Miedo al COVID-19 (Fear COVID-19 Scale) [FCV-19S]

Escala desarrollada por Ahorsu et al. (2020) y traducida al español por Sánchez-Teruel y Robles-Bello (2021) que mide el miedo a la infección por COVID-19. Esta escala unidimensional está constituida por siete elementos con una respuesta Likert de 5 puntos que va desde 1 (muy en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo) y las puntuaciones totales pueden variar entre 7 y 35 puntos. Cuanto más alta es la puntuación, mayor es el miedo a la infección por COVID-19. El coeficiente alfa de la versión original fue de 0,82. En el presente estudio, las tres primeras opciones se consideraron como respuestas negativas y las otras dos como positivas. Se definió como presencia de miedo al COVID-19, obtener una puntuación que estuviese sobre el promedio de la población estudiada.

RESULTADOS

De la muestra se identificó que la mayoría de los encuestados se encuentran entre los 31 a 40 años (51%). La gran mayoría pertenecieron al sexo femenino (90%). La tabla 1 presenta los datos sociodemográficos y laborales.

Las respuestas a los interrogantes sobre percepciones y opiniones de aspectos relacionados con la epidemia del COVID-19 y la labor de los encuestados se muestra en la tabla 2. Se consideró como tendencia positiva o negativa si el enunciado tuvo mayor porcentaje de respuesta afirmativa o negativa en la muestra estudiada. Así mismo, se consideró como tendencia muy positiva o muy negativa si la tendencia superaba el 75% de la opinión de la muestra para ese enunciado. Se puede observar que los enunciados con mayor tendencia positiva incluyeron: creer tener síntomas relacionados al COVID-19; miedo que se presente una alta mortalidad; pensar que se puede contagiar al realizar su labor; miedo de ser portador asintomático; miedo de llevar el COVID-19 a su hogar; y afirmaciones de sentirse satisfecho con su labor diario y contribuir a mejorar la situación actual de la pandemia. Los enunciados con mayor tendencia negativa incluyeron: considerar suficientes las medidas gubernamentales frente al COVID-19; que su comunidad haya acatado adecuadamente las medidas de confinamiento obligatorio; que el equipo de salud es suficiente si se incrementan marcadamente los casos; sentir angustia al pensar que debe ir a trabajar; considerar renunciar a su trabajo para protegerse y proteger a su familia; y haber tenido pesadillas con el virus.

Respecto al estrés laboral, se observa que el 49% de la muestra presenta con síntomas psicossomáticos de estrés laboral. A su vez, el 38% presento con estrés leve, el 10% con estrés medio, y el 2% con estrés alto. No hubo encuestados que presentaron con estrés severo. La Tabla 3 presenta los datos de estrés laboral.

Tabla 1*Características sociodemográficas y laborales de profesionales de enfermería en Puno*

	Nº	Porcentaje
Edad		
20 a 30 años	19	15%
31 a 40 años	64	51%
41 a 50 años	25	20%
51 a 60 años	17	13%
Más de 60 años	1	1%
Sexo		
Masculino	13	10%
Femenino	113	90%
Condición Laboral		
Contratado	114	90%
Nombrado	12	10%
Tiempo de Experiencia Laboral		
0 a 1 año	27	21%
2 a 5 años	35	28%
6 a 10 años	28	22%
Más de 10 años	36	29%
Total	126	100%

Tabla 2*Percepción y opinión de aspectos relacionados con la epidemia del COVID-19 y la labor de las profesionales de enfermería*

ENUNCIADO		Nº	PORCENTAJE	TENDENCIA
1. ¿Ha sentido que lo discriminan por ser personal sanitario?	SI	49	39%	Negativa
	NO	77	61%	
2. ¿Ha creído tener síntomas relacionados con el COVID-19?	SI	106	84%	Muy Positiva
	NO	20	16%	
3. ¿Son confiables los reportes de casos que se muestran en la comunidad?	SI	68	54%	Positiva
	NO	58	46%	
4. ¿Opina que son suficientes las pruebas de detección que se hacen en su establecimiento de salud?	SI	56	44%	Negativa
	NO	70	56%	
	SI	98	78%	

5. ¿Tiene miedo que se presente mortalidad por COVID-19?, similar a Brasil o la India?	NO	28	22%	Muy Positiva
6. ¿Considera suficientes las medidas gubernamentales frente al COVID-19?	SI	24	19%	
	NO	102	81%	Muy Negativa
7. ¿Su comunidad ha acatado adecuadamente las medidas de confinamiento obligatorio?	SI	25	20%	
	NO	101	80%	Muy Negativa
8. ¿El equipo de salud es suficiente si se incrementan marcadamente los casos?	SI	20	16%	Muy Negativa
	NO	106	84%	
9. ¿Sentiría miedo de tener necesidad de acudir como paciente a una unidad de salud?	SI	75	60%	
	NO	51	40%	Positiva
10. ¿Se siente satisfecho con la labor que realiza diariamente?	SI	122	97%	
	NO	4	3%	Muy Positiva
11. ¿Se siente protegido por el sistema en sus actividades profesionales?	SI	46	37%	
	NO	80	63%	Negativa
12. ¿Siente que está contribuyendo a mejorar la situación actual de la pandemia?	SI	119	94%	
	NO	7	6%	Muy Positiva
13. ¿Siente angustia al pensar que debe ir a trabajar?	SI	27	21%	
	NO	99	79%	Muy Negativa
14. ¿Piensa que o se puede contagiar con el COVID-19 al realizar su trabajo?	SI	109	87%	
	NO	17	13%	Muy Positiva
15. ¿Ha considerado renunciar a su trabajo para protegerse y proteger a su familia?	SI	23	18%	Muy Negativa
	NO	103	82%	
16. ¿Ha sentido decepción de su trabajo por las condiciones del COVID-19?	SI	56	44%	
	NO	70	56%	Negativa

CAPÍTULO XVII

Salud mental en personal de enfermería en hospitales altoandinos en el contexto de COVID-19

17. ¿Tiene protocolo exhaustivo de desinfección al llegar a casa?	SI	112	89%	Muy Positiva
	NO	14	11%	
18. ¿Siente miedo de llevar el COVID-19 a su casa?	SI	113	90%	Muy Positiva
	NO	13	10%	
19. ¿Su familia tiene miedo de usted vuelva a la casa infectado por el COVID-19?	SI	85	67%	Positiva
	NO	41	33%	
20. ¿Convive con familiares que se encuentran en el grupo de alto riesgo para COVID-19?	SI	60	48%	Negativa
	NO	66	52%	
21. ¿Tiene miedo de ser portador asintomático?	SI	100	79%	Muy Positiva
	NO	26	21%	
22. ¿Ha pensado en mudarse de su casa mientras dura la pandemia del COVID-19?	SI	45	36%	Negativa
	NO	81	64%	
23. ¿Ha tenido pesadillas con el virus?	SI	13	10%	Muy Negativa
	NO	113	90%	
24. ¿Se siente estresado con el COVID-19?	SI	60	48%	Negativa
	NO	66	52%	
25. ¿Se siente angustiado con el COVID-19?	SI	51	40%	Negativa
	NO	75	60%	

Tabla 3

Síntomas de estrés laboral en profesionales de enfermería. Cuestionario de problemas psicosomáticos

Presencia de síntomas psicosomáticos de estrés laboral		
	Nº	Porcentaje
SI*	62	49%
NO	64	51%
Gravedad de estrés laboral		
	Nº	Porcentaje
Sin Estrés	64	51%
Estrés Leve	48	38%
Estrés Medio	12	10%
Estrés Alto	2	2%
Estrés Grave	0	0%
Total	126	100%

*Puntaje mayor o igual a 25 en cuestionario de problemas psicosomáticos

Tabla 4

Ansiedad en profesionales de enfermería. Cuestionario GAD-7

Presencia de síntomas de ansiedad		
	Nº	%
SI*	55	44%
NO	71	56%
Gravedad de síntomas de ansiedad		
	Nº	%
Sin Ansiedad	71	56%
Ansiedad Leve	34	27%
Ansiedad Moderada	19	15%
Ansiedad Severa	2	2%
Total	126	100%

*GAD-7 mayor o igual a 5 pts.

Tabla 5*Miedo al COVID-19 en profesionales de enfermería. Fear COVID Scale (FCV-19S)*

Miedo al COVID-19		
	Nº	Porcentaje
Si*	31	24,6%
No	95	75,4%
Total	126	100%

*Considerando FCV-19S con mayor o igual a 3 respuestas afirmativas, valor mayor al promedio de 1.8 respuestas afirmativas en esta población

Tabla 6*Síntomas de miedo al COVID-19 en profesionales de enfermería (FCV-19S)*

Enunciado		Nº	%	Tendencia
1. ¿Siente mucho miedo al COVID-19?	Si	39	31%	Negativa
	No	87	69%	
2. ¿Siente incomodidad al pensar en el COVID-19?	Si	43	34%	Negativa
	No	83	66%	
3. ¿Las manos se colocan húmedas o sudorosas cuando piensa en el COVID-19?	Si	13	10%	Muy Negativa
	No	113	90%	
4. ¿Tiene miedo de perder la vida por el COVID-19?	Si	72	57%	Positiva
	No	54	43%	
5. ¿Cuándo ve noticias e historias sobre COVID-19, se pone nerviosa o ansiosa?	Si	37	29%	Negativa
	No	89	71%	
6. ¿No puede dormir porque le preocupa el COVID-19?	Si	12	10%	Muy Negativa
	No	114	90%	
7. ¿El corazón se acelera o palpita cuando piensa en el COVID-19?	Si	12	10%	Muy Negativa
	No	114	90%	

DISCUSIÓN

En la ciudad de Wuhan donde se iniciaron los contagios por COVID-19, también se registraron los efectos de la sobrecarga laboral al personal sanitario, mencionándose elevación de problemas de salud mental como estrés, ansiedad, síntomas depresivos, dificultades para conciliar el sueño, irritabilidad, frustración y miedo (Kang et al., 2020). Se ha constatado que el entorno laboral tiene un fuerte impacto en la salud mental de los trabajadores, especialmente en situaciones límites de alta exigencia profesional como se muestra aquella vivida en el contexto de esta pandemia por COVID-19.

En el presente estudio, se optó por descubrir la afectación de la salud mental que se vincula a la labor de los profesionales de Enfermería durante el contexto de esta pandemia en la región de Puno. Se revela que el 44% de la muestra presenta con síntomas de ansiedad como se demuestra en la Tabla 4. Este valor es mayor al encontrado por Zheng et al. (2021) de 18,1%, y también mayor al encontrado por Obando et al. (2020) de 39,1% en una población de enfermeras que laboraban en el servicio de UCI. Este valor elevado podría deberse a la sobrecarga laboral a que estuvieron expuestos los profesionales de enfermería en Puno, similarmente como a otras regiones del país.

Se obtuvieron datos sobre estrés laboral aplicando un cuestionario de problemas psicosomáticos, que demostraron que el 49% de la muestra presenta con estrés laboral (Tabla 3), demostrado por la presencia de afectaciones como dificultades para conciliar el sueño, problemas gastrointestinales, aumento de comportamientos dañinos como alcoholismo o tabaquismo, disminución de libido, presencia de temblores musculares o sensaciones dolorosas entre otras. Los síntomas de ansiedad y estrés se pueden manifestar en distintas maneras; dentro de ellas se encuentran la pérdida de apetito, alteraciones en el sueño, pérdida de concentración y apatía, y pobre higiene (Mofatteh, 2021). Como se puede demostrar, hay presencia de sintomatología en la muestra de profesionales de enfermería, que se vincula con la misma presencia de ansiedad que también se ve elevada en esta muestra.

El miedo al COVID-19 viene a ser otra de las variables observados en el presente estudio, en donde a través del cuestionario FCV-19S se evaluaron el promedio de respuestas positivas de esta muestra (consignado como elementos de valor 4 a 5 sobre la escala de 5 puntos) y luego se procedió a calcular la presencia de formularios donde el individuo califico mayor a ese puntaje, revelando que 24,6% del personal de enfermería presentaba con mayores síntomas de miedo al COVID-19 (Tabla 5). También fue registrado dentro de las percepciones acerca del COVID-19 en el cuestionario que el 90% de muestra afirmaba presentar miedo a llevar este virus a sus hogares y el 84% creyeron tener síntomas relacionados al COVID-19 (Tabla 2). El miedo es una reacción normal a situaciones amenazadoras y es una ocurrencia común en la vida diaria. Asimismo, en una emoción adaptativa que sirve para activar el sistema simpático y movilizar energía ante una posible amenaza (Huamaccto, 2021). Sin embargo, cuando el miedo no está bien calibrado para la amenaza real, puede ser una mala adaptación, y como en el caso de esta muestra formar parte de un cuadro de trastorno de ansiedad.

Es interesante mencionar que dentro de las percepciones acerca del COVID-19 (tabla 2), a pesar de las molestias que refieren los profesionales de enfermería, muy pocos consideran la posibilidad de renunciar para protegerse ellos mismos o sus familias (87%), y existió una gran

tendencia a que se sientan satisfechos con la labor que realizan diariamente (97%) y que estén contribuyendo a mejorar la situación de la pandemia (94%).

Los resultados encontrados en este estudio destacan la importancia de la investigación de salud mental en los trabajadores sanitarios, especialmente el personal de enfermería, que viene laborando en condiciones más estresantes y exigentes a causa de la pandemia por COVID-19. Es importante avalar por el bienestar del trabajador sanitario, que incluso en tiempos de pandemia se siente satisfecho de su labor y se compromete a salvaguardar la salud de la población general ante los riesgos que conllevan esta enfermedad y sus consecuencias.

CONCLUSIONES

Tras la evaluación de salud mental en el personal de enfermería, se identificaron los siguientes porcentajes: existen síntomas de ansiedad en 44% de la muestra, con ansiedad leve en 27%, ansiedad moderada en 15% y ansiedad severa en el 2%. Además, se demostró síntomas psicossomáticos de estrés laboral en el 49% del personal de enfermería. La presencia de miedo al COVID-19 y ciertas percepciones acerca del peligro del COVID-19 para el personal encuestado y sus familias podrían relacionarse con mayores efectos y deteriorando su salud mental.

REFERENCIAS

- Ahorsu, D. K., Lin, C.-Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The fear of COVID-19 scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- Aleta, A., Martín-Corral, D., Pastore Y Piontti, A., Ajelli, M., Litvinova, M., Chinazzi, M., Dean, N. E., Halloran, M. E., Longini, I. M., Jr, Merler, S., Pentland, A., Vespignani, A., Moro, E., & Moreno, Y. (2020). Modelling the impact of testing, contact tracing and household quarantine on second waves of COVID-19. *Nature Human Behaviour*, 4(9), 964–971. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0931-9>
- Alfaro Angulo, M. A., & Red Asistencial La Libertad-EsSalud, Oficina de Inteligencia Sanitaria. Trujillo, Perú. (2020). Transmisión de COVID-19 en el personal de salud del hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. *Horizonte médico*, 21(1), e1371. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.06>
- Bica, T., Castelló, R., Toussaint, L. L., & Montesó-Curto, P. (2017). Depression as a risk factor of organic diseases: An international integrative review: Depression and organic diseases. *Journal of Nursing Scholarship*, 49(4), 389–399. <https://doi.org/10.1111/jnu.12303>
- Block, P., Hoffman, M., Raabe, I. J., Dowd, J. B., Rahal, C., Kashyap, R., & Mills, M. C. (2020). Social network-based distancing strategies to flatten the COVID-19 curve in a post-lockdown world. *Nature Human Behaviour*, 4(6), 588–596. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0898-6>



- Huamaccto Caballero, Y. C. (2021). Miedo y ansiedad por coronavirus en personal de central de esterilización de un hospital de Lima. *Revista Cuidado y Salud Pública*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.53684/csp.v1i1.6>
- Córdova-Aguilar, A., & Rossani A., G. (2020). COVID-19: Literature review and its impact on the Peruvian health reality. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(3), 467–473. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.2984>
- Danet Danet, A. (2021). Impacto psicológico de la COVID-19 en profesionales sanitarios de primera línea en el ámbito occidental. *Una revisión sistemática. Medicina Clínica*, 156(9), 449–458. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.11.009>
- Dosil Santamaría, M., Ozamiz-Etxebarria, N., Redondo Rodríguez, I., Jaureguizar Alboniga-Mayor, J., & Picaza Gorrotxategi, M. (2021). Impacto psicológico de la COVID-19 en una muestra de profesionales sanitarios españoles. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental* (English Edition), 14(2), 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2020.05.004>
- Ferreira do Nascimento, V., Yuri Hattori, T., & Pereira Terças-Trettel, A. C. (2020). Dificultades y temores de las enfermeras que enfrentan la pandemia de COVID-19 en Brasil. *Humanidades médicas*, 20(2), 312–333. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202020000200312
- García Izquierdo, M., Albadalejo Monreal, B. A., & García Izquierdo, Antonio León: Castellon Caicedo, Mercedes. (1993). Relaciones entre Burnout, ambigüedad de rol y satisfacción laboral en el personal de banca. *Revista de psicología del trabajo y de las organizaciones*, 9(24), 17–26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=109478>
- Hallal, P. C., & Victora, C. G. (2021). Overcoming Brazil's monumental COVID-19 failure: an urgent call to action. *Nature Medicine*, 27(6), 933. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01353-2>
- Hock, R. R. (1988). Professional burnout among public school teachers. *Public Personnel Management*, 17(2), 167–189. <https://doi.org/10.1177/009102608801700207>
- Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. (s/f). *Mortality analyses*. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. Recuperado el 20 de enero de 2022, de <https://coronavirus.jhu.edu/data/mortality>
- Johnson, S. U., Ulvenes, P. G., Øktedalen, T., & Hoffart, A. (2019). Psychometric properties of the general anxiety disorder 7-item (GAD-7) scale in a heterogeneous psychiatric sample. *Frontiers in Psychology*, 10, 1713. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01713>
- Kang, L., Li, Y., Hu, S., Chen, M., Yang, C., Yang, B. X., Wang, Y., Hu, J., Lai, J., Ma, X., Chen, J., Guan, L., Wang, G., Ma, H., & Liu, Z. (2020). The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *The Lancet. Psychiatry*, 7(3), e14. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30047-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30047-X)



- Kariuki-Nyuthe, C., & Stein, D. J. (2014). Anxiety and related disorders and physical illness. *Comorbidity of Mental and Physical Disorders*, 179, 81–87. S. KARGER AG.
- Kuppalli, K., Gala, P., Cherabuddi, K., Kalantri, S. P., Mohanan, M., Mukherjee, B., Pinto, L., Prakash, M., Pramesh, C. S., Rathi, S., Pai, N. P., Yamey, G., & Pai, M. (2021). India's COVID-19 crisis: a call for international action. *Lancet*, 397(10290), 2132–2135. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01121-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01121-1)
- Mofatteh, M. (2021). Risk factors associated with stress, anxiety, and depression among university undergraduate students. *AIMS Public Health*, 8(1), 36–65. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2021004>
- Monterrosa-Castro, A., Dávila-Ruiz, R., Mejía-Mantilla, A., Contreras-Saldarriaga, J., Mercado-Lara, M., & Florez-Monterrosa, C. (2020). Estrés laboral, ansiedad y miedo al COVID-19 en médicos generales colombianos. *Medunab*, 23(2), 195–213. <https://doi.org/10.29375/01237047.3890>
- Obando Zegarra, R., Arévalo-Ipanaqué, J., Aliaga Sánchez, R. A., & Obando Zegarra, M. (2020). Ansiedad, estrés y depresión en enfermeros de emergencia Covid-19. *Index de enfermería*, 29(4), 225–229. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000300008
- Preti, E., Di Mattei, V., Perego, G., Ferrari, F., Mazzetti, M., Taranto, P., Di Pierro, R., Madeddu, F., & Calati, R. (2020). The psychological impact of epidemic and pandemic outbreaks on healthcare workers: Rapid review of the evidence. *Current Psychiatry Reports*, 22(8), 43. <https://doi.org/10.1007/s11920-020-01166-z>
- Sánchez-Teruel, D., & Robles-Bello, M. (2021). Escala de miedo al COVID-19 (FCV-19S): Propiedades psicométricas e invariabilidad de la medida en la versión española. *Actas españolas de psiquiatría*, 49(3), 96–105. <https://medes.com/publication/160544>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- World Health Organization. (s/f). *Orientaciones para el público*. Who.int. Recuperado el 20 de enero de 2022, de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
- World Health Organization. (2020). *WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic?* <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>
- Zegarra, R. O., Arévalo-Ipanaqué, J. M., Sánchez, R. A. A., & Zegarra, M. O. (2020). Ansiedad, estrés y depresión en enfermeros de emergencia Covid-19. *Index de enfermería*, 225–229. <https://ciberindex.com/index.php/ie/article/view/e13056>



- Zheng, R., Zhou, Y., Fu, Y., Xiang, Q., Cheng, F., Chen, H., Xu, H., Fu, L., Wu, X., Feng, M., Ye, L., Tian, Y., Deng, R., Liu, S., Jiang, Y., Yu, C., & Li, J. (2021). Prevalence and associated factors of depression and anxiety among nurses during the outbreak of COVID-19 in China: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 114(103809), 103809. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103809>
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., Zhan, F., Ma, X., Wang, D., Xu, W., Wu, G., Gao, G. F., Tan, W., & China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. (2020). A novel Coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *The New England Journal of Medicine*, 382(8), 727–733. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>



La danza como estrategia para el desarrollo integral de los estudiantes

Dance as a strategy for the comprehensive development of students

A dança como estratégia para o desenvolvimento integral dos alunos

Maleny Morales

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO– GUERRERO, MÉXICO

maleny.yamileth.nabor@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8796-7174>

Erick García-Serna

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO– GUERRERO, MÉXICO

erickga29@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5178-9676>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.18>

Recibido: 30-IX-2022 / **Aceptado:** 22-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

En la búsqueda de generar conocimiento, el artículo tuvo como objetivo realizar un primer acercamiento a la literatura sobre la utilización de la danza como estrategia para el desarrollo integral de los estudiantes. Para ello se realizó una investigación documental bajo el paradigma interpretativo-simbólico, donde se estudia la realidad social desde el pensamiento o la percepción. Se presentó una somera revisión de literatura, que combinada con un registro anecdótico realizado bajo la observación sistemática, arrojó resultados positivos sobre la incidencia de la danza en diferentes dimensiones (salud, educativas, emocionales, motrices, sociales), por lo cual, puede retomarse como una estrategia post-covid que mejora la interacción, el rendimiento académico, así como la salud física y sobre todo la mental, las cuales se vieron severamente afectadas por la pandemia (en gran parte de la población). La revisión evidencia que la danza ha evolucionado, donde se ha perfeccionado llegando a un punto que coadyuva a un óptimo desarrollo puesto que en esta se desarrollan tres ámbitos de la conducta humana que son el pensar, el sentir y el hacer; además de mejorar el estado físico, emocional, valores, destrezas, aptitudes y habilidades sociales. Es posible concluir entonces que la danza puede ser retomada como una estrategia para educación integral, a través de proyectos de intervención educativa.

Palabras clave: danza, estrategia, educación integral, estudiantes.

Abstract

In the search to generate knowledge, the article aimed to make a first approach to the literature on the use of dance as a strategy for the integral development of students. For this,

a documentary investigation was carried out under the interpretative-symbolic paradigm, where social reality is studied from thought or perception. A brief review of the literature was presented, which, combined with an anecdotal record carried out under systematic observation, yielded positive results on the incidence of dance in different dimensions (health, educational, emotional, motor, social), for which it can be resumed. as a post-covid strategy that improves interaction, academic performance, as well as physical and especially mental health, which were severely affected by the pandemic (in a large part of the population). The review shows that dance has evolved, where it has been perfected, reaching a point that contributes to optimal development since three areas of human behavior are developed in it: thinking, feeling and doing; in addition to improving the physical, emotional state, values, skills, aptitudes and social skills. It is possible to conclude then that dance can be resumed as a strategy for comprehensive education, through educational intervention projects.

Keywords: dance, strategy, comprehensive education, students.

Resumo

Na busca por gerar conhecimento, o artigo teve como objetivo fazer uma primeira aproximação com a literatura sobre o uso da dança como estratégia para o desenvolvimento integral dos alunos. Para isso, foi realizada uma investigação documental sob o paradigma interpretativo-simbólico, onde a realidade social é estudada a partir do pensamento ou da percepção. Foi apresentada uma breve revisão da literatura que, aliada a um registo anedótico realizado sob observação sistemática, deu resultados positivos sobre a incidência da dança em diferentes dimensões (saúde, educacional, emocional, motora, social), para as quais pode ser como uma estratégia pós-covid que melhora a interação, o desempenho acadêmico, bem como a saúde física e principalmente a mental, que foram severamente afetadas pela pandemia (em grande parte da população). A resenha mostra que a dança evoluiu, onde se aperfeiçoou, chegando a um ponto que contribui para um ótimo desenvolvimento, pois nela se desenvolvem três áreas do comportamento humano: pensar, sentir e fazer; além de melhorar o estado físico, emocional, valores, habilidades, aptidões e habilidades sociais. É possível concluir então que a dança pode ser retomada como estratégia de educação integral, por meio de projetos de intervenção educativa.

Palavras-chave: dança, estratégia, educação integral, estudantes.

INTRODUCCIÓN

Siendo la variable “danza” una variable independiente, misma que incidirá en la variable dependiente “desarrollo integral” en sus dimensiones sociales, educativas, así como las motrices, de salud y psicológicas, se realiza el estudio con la finalidad de conocer si existe una relación directa y positiva, puesto que se contextualiza a la actualidad, donde se pretende un regreso a las actividades ordinarias posterior al Covid-19, mismo que afectó en las mismas esferas que se analizan.

A través de la revisión sistemática de la literatura presentada a lo largo del trabajo, a través de diversos estudios que abordaran contextos distintos, así como diversas dimensiones del mismo estudio es que el trabajo hace un sumario de estos para, conforme una contrastación

con el registro anecdótico permita obtener resultados para proceder a la puesta en marcha de intervenciones educativas.

De esta manera, el estudio podrá ser retomado y adaptado para diversos contextos, así como en distintos niveles de educación, puesto que la danza, al ser una forma de expresión, al ser un arte, puede ser utilizado desde educación inicial, hasta educación superior o posgrados, puesto que esta es vista desde diversos puntos o dimensiones (Vicente Nicolás et al., 2015). Siendo pertinente el estudio, así como relevante con la finalidad de contrarrestar efectos negativos que se han evidenciado lentamente conforme se regresa a actividades después del confinamiento, e inclusive del distanciamiento.

Cada vez, la vida exige nuevamente un regreso a la normalidad, en especial innovación dentro de la educación, puesto que como menciona Linne (2021) sobre la introducción de juegos o dinámicas en el aprendizaje, por ello es que el regreso a actividades o clases presenciales no debe representar la monotonía o una educación meramente documental, cronológica y documental (Covarrubias Hernández, 2021; García, 2020), sino que exige, e inclusive evidencia la necesidad de una revolución educativa, que sea más dinámica, que fomente el desarrollo, con prácticas o estrategias que sean integrales, transversales y/o multidisciplinarias; donde la danza es un aliado, que podrán establecerse métodos de control con la finalidad de saber el grado de avance, o beneficio que genere.

MÉTODO

El presente trabajo, que constituye resultados preliminares, se ha realizado en distintas fases, con la finalidad de investigar sobre la danza, así como las dimensiones de la educación integral se establecieron las siguientes fases:

Fase 1: Trabajo documental - descriptivo, bajo la revisión de la literatura con un enfoque cualitativo, a través del paradigma interpretativo-simbólico, mismo que pretende el análisis del pensamiento, un fenómeno o percepción, así como la interacción en el mundo desde la subjetividad de la dimensión social, es así como se analizará cómo las dinámicas situacionales (como en el caso de actividades, en el caso específico, de danza) inciden en los alumnos. Para este primer análisis se hace uso de la observación sistemática, misma que se establecerá en un registro anecdótico (Arandia y Zarandona, 1998; Julián et al., 2010).

Fase 2: Conforme la literatura, así como lo contrastado desde la óptica del investigador a través de registro anecdótico que contempla una revisión conforme el desarrollo de los alumnos bajo las dimensiones propuestas en el trabajo, así como con la literatura, se procederá a la realización de instrumentos de recolección de datos que brinden información cuantitativa desde la óptica del educando, así como de los propios docentes, con la finalidad de conocer su percepción si existe mejora alguna en las esferas sociales o académicas.

Fase 3: Se contrastarán los resultados obtenidos de la revisión de literatura, lo observado por el autor, lo descrito por educandos y docentes, con la finalidad de establecer si la Hipótesis, que la danza como estrategia para una educación integral genera beneficios en lo social y académico, si no brinda en ninguno o solo en alguno de ambos. De esta manera, la implicación para Futuras Líneas de Investigación corresponde a un estudio sobre esta dinámica, así como su replicación o adaptación para atacar otros factores dentro del aula.

La determinación de los criterios para literatura que se incluye, así como la literatura que se excluye para el presente trabajo corresponde a una revisión sistemática conforme (Rodríguez et al., 2015) que considera literatura nacional e internacional, además de conforme los puntos necesarios alineados al objetivo general que corresponde a conocer si la danza puede ser retomada como estrategia para educación integral; junto con esto se actualiza al contexto actual. Para la revisión de literatura correspondiente al presente artículo se utilizan 30 artículos como fuente bibliográfica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Derivado de la pandemia por covid-19, el comportamiento ha cambiado, este ha afectado en distintas dimensiones, sin discriminar por sexo, nacionalidad, estrato social o edad (Canales y Hernández, 2021; Ortega-Vivanco, 2020; Peñafiel-León et al., 2021; Sánchez Boris, 2021) donde ha afectado de distintas maneras a cada uno, sin embargo, los estudiantes no están exentos de ello, ante esta situación es importante el análisis situacional de cada uno de ellos, e inclusive considerando que la educación en México ha sido analizada y criticada por su de calidad (así como su relación con la política pública o las acciones e inclusive la inacción del gobierno), misma que divide opiniones (Flores Crespo et al., 2016; Jiménez Moreno, 2017; Esquer et al., 2012; Olivera y Gabriela, 2015). Ante esta situación, combinada con las problemáticas derivadas del mismo distanciamiento social, el prolongado encierro, afectó habilidades sociales, así como en algunos lugares llevó a un retraso en el aprendizaje, donde se puede identificar esta situación puesto que el mismo gobierno federal (en México) aprobó de manera provisional una reforma con la finalidad de no afectar a los alumnos reprobándolos en entendimiento de la situación compleja, así como en pro de su salud emocional; aunado a ello, se llevó una estrategia de regularización previo al inicio del nuevo ciclo escolar correspondiente al periodo 2022 – 2023.

La danza, misma que es apreciada a nivel internacional desde sus diversas formas, es inclusive un estilo para la expresión física-expresiva, desde el arte, mismo que ha sido realizado desde la prehistoria (Giménez-Meseguer et al., 2022), la cual inclusive ha sido definida como una actividad universal, que además de ser una actividad motora, pretende expresar ideas, sentimientos, sensaciones, emociones o la misma personalidad; derivado de esto, es que se vuelve importante puesto que interviene en y para factores psicológicos, educativos, sociológicos, estéticos y muchos más, que a la par de la expresión o lo que pretende transmitir, coadyuva a generar en el bailarín responsabilidad, dedicación, así como favoreciendo la interacción, además del trabajo conjunto.

Gracias a ello, puede ser vista la danza como un punto de partida, para fomentar la responsabilidad, puesto que la disciplina, el seguimiento, e inclusive la práctica continua ayudará a generar además de una nueva rutina, donde trae consigo beneficios a la salud tanto corporal como mental.

Autores han evidenciado sobre la danza y su relación desde sus dimensiones educativas como lo es para el conocimiento de sí mismo y el entorno, la función anatómica-funcional que incrementa y/o mejora la capacidad motriz-salud, además de las funciones lúdico-



CAPÍTULO XVIII
La danza como estrategia para el desarrollo integral de los estudiantes

recreativas, afectivas, comunicativas, de relación, expresivas, estéticas, catárticas y hedonistas, compartiendo con lo cultural (Vicente Nicolás et al., 2015).

Es así como la danza va más allá de la combinación de ritmos musicales con movimientos, puesto que va desde el aprendizaje de las coreografías, la interacción, la forma de expresión. Sin embargo, conforme lo que atañe al presente trabajo, donde se retoma desde una óptica integral, se identifica desde el sentido de salud que a través de programas de intervención en danza, así como lo presenta el estudio (Padilla Moledo y Coterón López, 2015) mejoran los niveles de indicadores de salud mental (como niveles de energía, depresión, stress, ansiedad, angustia y preocupación), además que presentaron una mejor relación con su círculo social, así como sus padres; con una mejora en su autoestima, bienestar, salud autopercibida, brindando una mejor autoimagen corporal y de la calidad de vida, llegando a ser inclusive terapéutico.

La danza ha presentado evolución, donde se ha perfeccionado llegando a un punto que coadyuva a un óptimo desarrollo puesto que en esta se desarrollan tres ámbitos de la conducta humana que son el pensar, el sentir y el hacer (Giménez-Meseguer et al., 2022), donde desde el arte, de una manera dinámica que además de despertar el interés de los alumnos, funja como motivación, de manera que incida directamente en un mejor rendimiento (Anaya-Duran y Anaya-Huertas, 2010). Donde a través de estas prácticas se permita el reforzamiento de la identidad, donde en lugares con danzas tradicionales se fomenten, para contribuir a ese reforzamiento, así como el mismo orgullo, junto con la recuperación de costumbres y tradiciones (Ochoa, 2006).

Conforme la revisión de la literatura, se presentan los resultados de la revisión teórica presentada en el artículo con lo contrastado bajo la observación sistemática realizada en el registro anecdótico



Tabla 1

Dimensiones del “desarrollo integral” de los alumnos

Dimensión	Resultado
Emocional	A través de la danza, se constata que ayuda a mejorar la autoestima, así como la percepción misma
Salud	Con el uso de la danza como estrategia en escuelas, se puede mejorar la salud física, así como la salud mental
Social	Con las actividades, utilizando diversos estilos de danza se fomenta el trabajo en equipo Gracias a la interacción, así como las prácticas, permiten a los alumnos socializar con sus compañeros, ayudando a disminuir la timidez
Educativo	Mejora su confianza para presentaciones frente a grupo (Exposiciones) gracias a las presentaciones que realiza frente a la comunidad educativa Usando distintas danzas, así como música específica, puede coadyuvar a mejorar la memorización, o fomentar nuevos aprendizajes En alumnos de educación inicial o de edades más pequeñas, puede servir para fomento de habilidades matemáticas como conteo
Integración	Bajo el principio de no discriminación, utilizando la danza como estrategia, permite la incorporación de todos en actividades

Conforme lo mostrado en la tabla anterior (Tabla 1), derivado de la revisión de literatura, contrastado con lo observado y establecido en el registro anecdótico, las dimensiones sobre el desarrollo integral de los alumnos, integrados por lo emocional, social, educativo, así como la integración y la salud, se identifican beneficios, lo cual da pauta a que posterior a la pandemia por COVID-19, se realicen intervenciones educativas, como el uso de la danza como estrategia, adaptándose para mayor énfasis a diversos puntos, o funcionar de una manera integral, permitiendo un mejor desarrollo o una vuelta a la normalidad.

Es derivada de esta situación que se confirma lo establecido por diversos autores (Delgado y Humm-Delgado, 2017; Domínguez Cacho y Castillo Vera, 2017; García y Gonzales, 2016; García Sánchez et al., 2015; Hernández Quesada, 2010; Monroy, 2003; Muntanyola-Saura, 2016; Oyuela Morales, 2017; Rodríguez Barquero, 2008; Rueda Villén y López Aragón, 2013; Sokovikova, 2004) se evidencian los beneficios de la danza desde cada una de las dimensiones, así como la inclusión, un aspecto cada vez más relevante hoy en día.

CONCLUSIONES

El presente artículo no puede tomarse como una verdad absoluta, sin embargo, bajo lo contrastado en el primer instrumento (registro anecdótico), con la misma literatura, se comprueba que la danza incide en distintas dimensiones, siendo así que puede ser vista como una actividad para el desarrollo integral de los alumnos, puesto que los beneficios son varios.

Durante el desarrollo de las siguientes fases del proceso investigativo, se contrastará lo opinado por parte tanto de los docentes, de los alumnos, así como el histórico de calificaciones, con la finalidad de obtener datos cuantitativos y cualitativos.

Es importante destacar que esto incide directamente en futuras líneas de investigación, donde el presente artículo puede ser tomado como un primer acercamiento a la literatura para el estudio de la danza como una estrategia para desarrollo integral de los alumnos, donde deberá investigarse desde otras ópticas, o danzas ya específicas, para permitir un mayor conocimiento, así como definir estrategias.

Por último, es importante mencionar que la finalidad del trabajo en su última fase es el diseño de un plan de intervención educativa, donde se utilice la danza para la mejora de cada uno de los aspectos antes mencionados, en beneficio de los niños, donde este pueda ser replicable y adaptable a otros contextos.

REFERENCIAS

- Anaya-Duran, A., y Anaya-Huertas, C. (2010). ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes. *Tecnología Ciencia Ed. (IMIQ)*, 25(1), 5–14. <https://www.redalyc.org/pdf/482/48215094002.pdf>
- Arandia, M., y Zarandona, E. (1998). Sobre el registro narrativo e instrumentos de ayuda en el material de presentación del Practicum I de Educación Social. *Revista de Psicodidáctica*, 5, 189–206.
- Canales, B., y Hernández, J. (2021). Communicative habitus and social distancing. effects on the modes of sign production during the covid-19 pandemic. *Comunicacion y Sociedad (México)*, 2021(18), 1–27. <https://doi.org/10.32870/CYS.V2021.7953>
- Covarrubias Hernández, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 23(1), 150–160. <https://n9.cl/uuk3p>
- Delgado, M., y Humm-Delgado, D. (2017). Las artes escénicas y el empoderamiento de jóvenes discapacitados. *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, 30, 111. https://doi.org/10.7179/psri_2017.30.08
- Domínguez Cacho, C. L., y Castillo Vera, E. (2017). Relación entre la danza libre-creativa y autoestima en la etapa de educación primaria. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 17(1), 73–80.



- Flores Crespo, P., Balnco, E., Cárdenas, S., Cordero, G., Díaz-Barriga, F., Jiménez, Y., Martínez Rizo, F., y Ornelas, C. (2016). ¿Por qué no mejora la calidad de la educación básica? *Redalyc*. 21(71), 1295–1303.
- García, A., y Gonzales, C. (2016). Los Bailes Y Cantos Folclóricos Como Estrategia Socializadora Para La Inclusión De Niños Y Niñas Con Discapacidad Cognitiva, Sensorial Y Psicosocial. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 2(15), 180–193. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062689>
- García, L. (2020). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. [COVID-19 and digital distance education: preconfinement, confinement and postconfinement]. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 1–25. <https://n9.cl/edp3>
- García Sánchez, I., Pérez Ordás, R., y Calvo Lluch, Á. (2015). Iniciación a la danza como agente educativo de la expresión corporal en la educación física actual. Aspectos metodológicos. *Retos*, 20, 33–36. <https://doi.org/10.47197/retos.voi20.34621>
- Giménez-Meseguer, J., García-Martínez, S., y Ferriz-Valero, A. (2022). Beneficios de la danza sobre las habilidades sociales y emocionales en Educación Física en la etapa de Educación Primaria. Un análisis cualitativo. *Transformar*, 2, 35–46.
- Hernández Quesada, Ó. (2010). Efecto Del Modelo " Baile a La Salud ", Sobre El Nivel De Actividad Física, El Tiempo Dedicado a Mirar Televisión, La Frecuencia De Consumo De Alimentos Y Estadíos De Cambio En Adolescentes Mujeres De Noveno Año Effect of a "Dance To Health" Model on the. *Revista MHSalud®*, 7(2), 1659–1697. www.una.ac.cr/mhsalud
- Jiménez, J. (2017). La calidad de la educación básica mexicana bajo la perspectiva nacional e internacional: El caso de lectura en tercero de primaria. *Perfiles Educativos*, 39(157), 162–180.
- Julián, J. A., Abarca-Sos, A., Aibar, A., Peiró-Velert, C., y Generelo, E. (2010). La observación sistemática como instrumento de análisis del clima motivacional de Educación Física. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 25, 119–142.
- Linne, J. (2021). La educación del siglo XXI en tiempos de pandemia. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 32(62 may-ago). <https://doi.org/10.33255/3262/977>
- Miranda Esquer, José Francisco; Miranda Esquer, J. B. (2012). Reflexiones sobre la calidad de la educación y sus referentes: El caso de México. [Reflections on the quality of education and its references: The case of Mexico.]. *Educere*, 16(53), 43–52.
- Monroy, M. (2003). La danza como juego, el juego como danza. *Una Pregunta Por La Pedagogía de La Danza En La Escuela Mónica*, 6(6), 159–167.



CAPÍTULO XVIII
La danza como estrategia para el desarrollo integral de los estudiantes

- Muntanyola-Saura, D. (2016). La musicalidad como parte de la cognición distribuida en danza. *Methaodos Revista De Ciencias Sociales*, 4(1). <https://doi.org/10.17502/m.rcs.v4i1.110>
- Ochoa, V. (2006). El baile. representación social y práctica saludable. *Investigacion y Educacion En Enfermeria*, 24(2), 54–63.
- Olivera, V., y Gabriela, M. (2015). La calidad de la educación. Reformas educativas y control social en América Latina. *Revista de Estudios Latinoamericanos*, 60, 93-124. <https://www.redalyc.org/pdf/640/64039200004.pdf>
- Ortega-Vivanco, M. (2020). Efectos del Covid-19 en el comportamiento del consumidor: Caso Ecuador. *Retos*, 10(20), 233–247. <https://doi.org/10.17163/ret.n20.2020.03>
- Oyuela, L. (2017). La práctica dancística como una estrategia dentro del contexto educativo para el desarrollo de un cuerpo más consciente y atento. *Calle 14 Revista de Investigación En El Campo Del Arte*, 12(2), 97. <https://doi.org/10.14483/21450706.12358>
- Padilla Moledo, C., y Coterón López, J. (2015). ¿Podemos mejorar nuestra salud mental a través de la Danza?: una revisión sistemática. *Retos*, 24, 194–197. <https://doi.org/10.47197/retos.voi24.34556>
- Peñafliel-León, J. E., Ramírez-Coronel, A. A., Mesa-Cano, I. C., y Martínez-suárez, P. C. (2021). Impacto psicológico, resiliencia y afrontamiento del personal de salud. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(3), 2002–2011. https://www.revistaavft.com/images/revistas/2021/avft_3_2021/1_impacto_psicologico_resiliencia.pdf
- Rodríguez Barquero, V. (2008). *Qué Es La Expresión Corporal*. <https://www.redalyc.org/pdf/729/72912553009.pdf>
- Rodríguez, M. B., Zafra, S. L., y Quintero Ortega, S. P. (2015). La revisión sistemática de la literatura científica y la necesidad de visualizar los resultados de las investigaciones. *Revista Logos, Ciencia y Tecnología*, 7(1). <https://doi.org/10.22335/rlct.v7i1.232>
- Rueda Villén, B., y López Aragón, C. E. (2013). Música y programa de danza creativa como herramienta expresión de emociones. *Retos*, 24, 141–148. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4482518.pdf>
- Sánchez Boris, I. M. (2021). Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes. Psychological impact of the COVID-19 in children and adolescents. *Medisan*, 25(1), 123.
- Sokovikova, N. v. (2004). La atención en la enseñanza de la danza para niños. *Sinéctica*, 63(23), 63–67. <https://cutt.ly/ioWoble>



Maleny Morales; Erick García-Serna
ISBN: 978-612-5069-53-5

Vicente Nicolás, G., Ureña Ortín, N., Gómez López, M., y Carrillo Viguera, J. (2015). La danza en el ámbito de educativo (Dance in the Educational Context). *Retos*, 17, 42–45. <https://doi.org/10.47197/retos.voi17.34667>

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-272- cap. XVIII (2022), pp. 263-272

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Gamificación y la evaluación de los aprendizajes en educación superior

Gamification and the evaluation of learning in higher education

Gamificação e a avaliação da aprendizagem no ensino superior

Elizabeth Viñolas

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS, LA PAZ – LA PAZ, BOLIVIA

ecvinolas@umsa.bo

<https://orcid.org/0000-0001-8288-4804>

Liz Sepulveda

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS, LA PAZ – LA PAZ, BOLIVIA

lwsepulveda@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8071-1894>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.19>

Recibido: 20-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

Al ser el juego parte del desarrollo y crecimiento del ser humano, en el proceso enseñanza aprendizaje, la gamificación juega un rol preponderante ya que facilita la resolución de problemas, desarrollar y ver nuevas formas de facilitar este proceso, tanto a docentes como a estudiantes. El presente ensayo se planteó el objetivo de aplicar metodologías activas al aprendizaje de la programación añadiendo un componente que permita motivar al estudiante de Ingeniería electrónica de la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia) a permanecer en la asignatura mediante la gamificación y la evaluación continua de los aprendizajes. A través de la investigación-acción y el método inductivo se procedió con la aplicación de la gamificación en cada una de sus etapas donde se obtuvo resultados positivos respecto al desarrollo de la motivación en la resolución de problemas apoyados en la evaluación formativa para reducir el índice de deserción. Es posible concluir que la gamificación permite a los estudiantes reconocer que el trabajo autónomo genera mayor búsqueda de conocimiento en el desarrollo de su asignatura.

Palabras clave: gamificación, motivación, aula invertida, evaluación formativa, deserción.

Abstract

As the game is part of the development and growth of the human being, in the teaching-learning process, gamification plays a preponderant role since it facilitates problem solving, developing and seeing new ways to facilitate this process, both for teachers and students. The objective of this essay was to apply active methodologies to learning programming by adding

a component that allows motivating the Electronic Engineering student of Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia) to remain in the subject through gamification and continuous evaluation of the learnings. Through action research and the inductive method, gamification was applied in each of its stages, where positive results were obtained regarding the development of motivation in solving problems, supported by formative evaluation to reduce the rate of desertion. It is possible to conclude that gamification allows students to recognize that autonomous work generates a greater search for knowledge in the development of their subject.

Keywords: gamification, motivation, flipped classroom, formative assessment, dropout.

Resumo

Como o jogo faz parte do desenvolvimento e crescimento do ser humano, no processo de ensino-aprendizagem, a gamificação tem um papel preponderante, pois facilita a resolução de problemas, desenvolvendo e vislumbrando novas formas de facilitar esse processo, tanto para professores quanto para alunos. O objetivo deste ensaio foi aplicar metodologias ativas para aprender programação adicionando um componente que permita motivar o estudante de Engenharia Eletrônica da Universidad Mayor de San Andrés (Bolívia) a permanecer no assunto por meio de gamificação e avaliação contínua dos aprendizados. Por meio da pesquisa-ação e do método indutivo, a gamificação foi aplicada em cada uma de suas etapas, onde foram obtidos resultados positivos quanto ao desenvolvimento da motivação na resolução de problemas, apoiado na avaliação formativa para reduzir o índice de deserção. É possível concluir que a gamificação permite que os alunos reconheçam que o trabalho autônomo gera uma maior busca por conhecimento no desenvolvimento de sua disciplina.

Palavras-chave: gamificação, motivação, sala de aula invertida, avaliação formativa, evasão escolar.

INTRODUCCIÓN

El juego es tan antiguo como la humanidad. Tomando en cuenta que los juegos son muy populares en todos los contextos del interactuar humano, indicaremos, que 2 de cada 3 ciudadanos estadounidenses, practican un video juego, haciendo uso de la tecnología que ahora llega a todos los hogares (Blankman, 2022). Esto nos indica que el juego es parte de nuestro desarrollo, tomando en cuenta los juegos no digitales como los juegos de mesa, las cartas o los juegos infantiles como el de atrapar o el de esconderse (CEU Colegio San Pablo, 2021).

En la educación la gamificación juega un rol importante en el proceso enseñanza aprendizaje. Las nuevas estrategias de enseñanza permiten a los estudiantes desarrollar nuevas formas de ver, entender y resolver los problemas y si se quiere enseñar a los niños y/o jóvenes el valor de la persistencia para lograr una meta, solo hay que ponerlos al frente de un video juego por unos minutos (Blankman, 2022; Diaz Barriga, 2005).

Varios son los autores que consideran a la gamificación en el ámbito de la educación como una herramienta muy importante para lograr mejores resultados. En el presente trabajo, asumimos las palabras de Kumar y Khurana (2012) “La gamificación está tomando un

importante lugar, como técnica para motivar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. El juego es un activador en la atención y surge como alternativa para complementar los esquemas de enseñanza tradicional” (p. 46). Esta afirmación nos indica que debemos incluir el juego en nuestras clases como una herramienta de apoyo para lograr los aprendizajes que se buscan en los estudiantes en todos los niveles de la educación.

Asimismo, nos apoyamos en Morales (2022) cuando indica que, en la actualidad, la educación superior exige a los docentes innovar utilizando recursos didácticos, integrando tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) en la enseñanza para despertar el interés del estudiante, cambiar su impresión en asignaturas que lucen aburridas, porque los nuevos ingresantes a la universidad tienen una habilidad innata en el uso de la tecnología porque corresponden a generaciones denominadas nativos digitales (Didriksson, 2008; Mora, 2009).

En la actualidad, la deserción es uno de los principales problemas para la educación superior. En la carrera de Ingeniería electrónica de la Universidad Mayor de San Andrés, muchas de las asignaturas, entre ellas Introducción a la programación, presentan gran dificultad en la práctica docente y en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (UMSA, 2016). Es así que los promedios de deserción oscilan entre 40% y 60% según datos extraídos de la Unidad de Kardex del área de Ingeniería. Según estudios realizados el año 2021 en la universidad pública de la ciudad de La Paz, la deserción en Educación Superior, fue mayor para formación virtual que para formación presencial (UMSA, 2021; Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana, 2015-2019).

En la carrera de Ingeniería Electrónica, aprender a programar es un proceso bastante complicado, implica el pensamiento crítico, creatividad a la hora de resolver un problema. Los estudiantes encuentran bastantes dificultades para aprender las principales estructuras de los diagramas de flujo y el uso del razonamiento algorítmico. Esta dificultad, provoca deserción estudiantil por lo que se trabaja para solucionar esta dificultad a través del uso de metodologías activas al aprendizaje de la programación, y añadir un componente que permita motivar al estudiante mediante la gamificación y la evaluación continua de los aprendizajes de la asignatura, aumentando la motivación e implicación del estudiante con el objetivo de aumentar el rendimiento académico y reducir la deserción.

El aprendizaje de la asignatura de programación se divide en dos: El lenguaje de programación y el razonamiento para resolver diagramas de flujo. Si bien ambos objetivos están estrechamente ligados, la deficiencia en el razonamiento crítico obstaculiza el uso del lenguaje de programación, situación que desmotiva y frustra a los estudiantes para seguir adelante con sus estudios.

Si bien el alumnado puede llegar a aprender y comprender el uso del lenguaje de programación, eso no garantiza que sepa usarlo para resolver problemas, por ello la preocupación de tener la certeza de que los estudiantes de la mencionada asignatura hayan logrado el aprendizaje significativo utilizando aulas invertidas y gamificación a través de la evaluación formativa.



DESARROLLO

Para la aplicación de la gamificación en la asignatura de Introducción a la Programación a través de la investigación acción y el método inductivo, se tomó en cuenta los siguientes contenidos: Estructuras selectivas, estructuras repetitivas aplicadas a diferentes problemas de la asignatura que son los temas fundamentales que permitirán a los estudiantes realizar programas con la menor dificultad (Zachary, 2022).

Seguidamente se planifico el proceso de aula invertida para que los estudiantes logren siguientes objetivos conceptuales:

- 1- Identificar los elementos básicos de un diagrama de flujo.
- 2- Diferenciar las diferentes estructuras relacionadas al desarrollo del diagrama de flujo.
- 3- Conocer los diferentes tipos de aplicabilidad de los esquemas.

Posteriormente, se procedió a diseñar actividades de gamificación con los temas ya seleccionados.

La gamificación consiste en el uso de mecanismos de juego tales como la obtención de puntos o de insignias de progreso, para motivar y captar la atención, fomentando un determinado comportamiento deseado.

La asignación de puntos permite ver un progreso a lo largo de la asignatura. Al mismo tiempo, determina competitividad entre los estudiantes dentro de las actividades de la gamificación, lo cual hace que los estudiantes se motiven y se esfuercen para mejorar las puntuaciones obtenidas.

Se trabajó con gamificación en el proceso de evaluación formativa, integrando las nuevas actividades con otras tradicionales como la realización de proyectos y los exámenes de evaluaciones sumativas. La calificación de evaluación formativa es ponderada, indicando en cada actividad cuanto es la ponderación de cada una de ellas. La ponderación final de la evaluación formativa, ira a englobar la evaluación final del semestre.

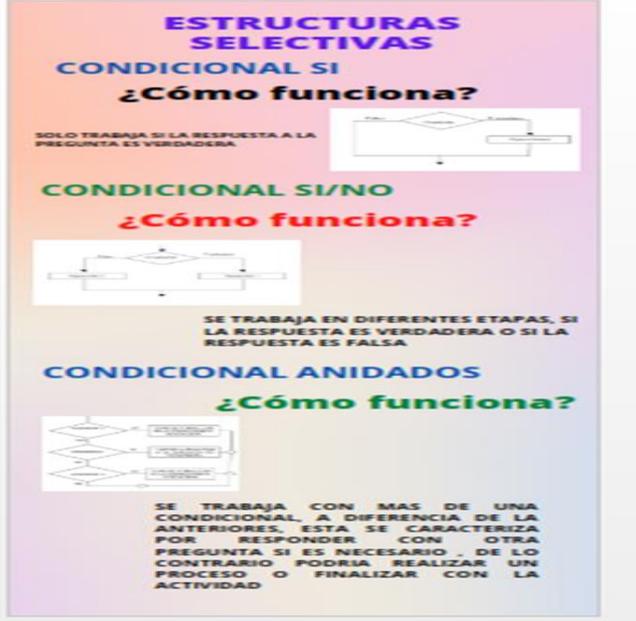
En el proceso de gamificación se debe hacer conocer al estudiante al momento de iniciar la tarea, las actividades a realizar y las recompensas a recibir al momento de terminar cada una de ellas. Se debe considerar que, en el nuevo proceso de la didáctica, el estudiante debe consensuar el valor que se va a otorgar a cada una de las actividades, así lo hace parte del proceso de evaluación, pero siempre guiado por el profesional en docencia.

Dentro de las actividades se trabajó con base a: aprendizaje autónomo, base teórica, base práctica.

- a) Para el Aprendizaje Autónomo, se trabaja con aulas invertidas, según el siguiente planificador:

Tabla 1

Planificador de aula invertida

Objetivos de aprendizaje:	
	Objetivo 1 Identificar los elementos básicos de un diagrama de flujo.
	Objetivo 2 Diferenciar las diferentes estructuras relacionadas al desarrollo del diagrama de flujo.
	Objetivo 3 Conocer los diferentes tipos de aplicabilidad de los esquemas
ANTES	<p>Revisa el video que se encuentra en este enlace</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=-BzbdQqRCdI</p>
	<p>Revisa la infografía</p> <div style="text-align: center;">  </div>
	<p>Lee el PDF Estructuras repetitivas que se encuentran en el siguiente enlace</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1v-z9AMGNvZavv6KJQGTZuulSqLtFLbUS/view?usp=share_link</p> <p>Luego de ver el video, leer la infografía y el documento de Estructuras repetitivas, responde a las preguntas.</p>

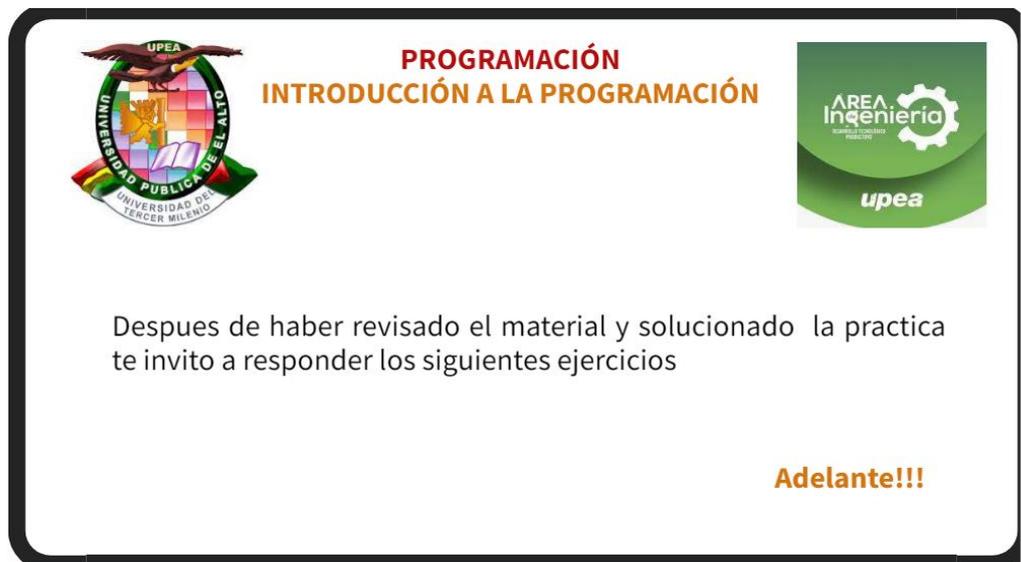
DURANTE	Revisa el video https://www.youtube.com/watch?v=qDttSc3RQBc																																				
	Dibuja e interpreta los diferentes esquemas de los diagramas de flujo																																				
	Las sesiones son presenciales																																				
DESPUÉS	Actividad Individual realizar un resumen de la lectura Actividad Grupal Aplica lo aprendido razonando y resolviendo los ejercicios de los diferentes diagramas de flujo.																																				
	Selecciona de los ejercicios realizados en clase, 4 ejercicios para ayudar en el proceso de razonamiento a un compañero de tu equipo.																																				
	Utiliza esta lista de cotejo para realizar una coevaluación (entre pares)																																				
EVALUACIÓN	LISTA COTEJO Nombre: _____ Objetivo: Identificar los elementos básicos de un diagrama de flujo																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicadores</th> <th>Excelente 10</th> <th>Muy bien 8</th> <th>Bien 6</th> <th>Regular 4</th> <th>Mal 0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Utiliza los símbolos de inicio a fin</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 Utiliza las líneas de flujo que indica hacia donde debe seguir la información para resolver el proceso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 Utiliza los símbolos bien definidos y adecuados al proceso que se está indicando</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 Utiliza identificadores de variables para cada entrada y resultado de algún proceso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 Utiliza comillas para desplegar frases en los símbolos de entrada y salida de información</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Indicadores	Excelente 10	Muy bien 8	Bien 6	Regular 4	Mal 0	1 Utiliza los símbolos de inicio a fin						2 Utiliza las líneas de flujo que indica hacia donde debe seguir la información para resolver el proceso						3 Utiliza los símbolos bien definidos y adecuados al proceso que se está indicando						4 Utiliza identificadores de variables para cada entrada y resultado de algún proceso						5 Utiliza comillas para desplegar frases en los símbolos de entrada y salida de información					
	Indicadores	Excelente 10	Muy bien 8	Bien 6	Regular 4	Mal 0																															
1 Utiliza los símbolos de inicio a fin																																					
2 Utiliza las líneas de flujo que indica hacia donde debe seguir la información para resolver el proceso																																					
3 Utiliza los símbolos bien definidos y adecuados al proceso que se está indicando																																					
4 Utiliza identificadores de variables para cada entrada y resultado de algún proceso																																					
5 Utiliza comillas para desplegar frases en los símbolos de entrada y salida de información																																					

Nota. Contiene actividades antes, durante y después de la Unidad Temática I de la asignatura Introducción a la programación.

- b) Para el logro del aprendizaje en función a los objetivos conceptuales, se trabaja con instrucciones emitidas por el docente utilizando genial.ly.

Figura 1

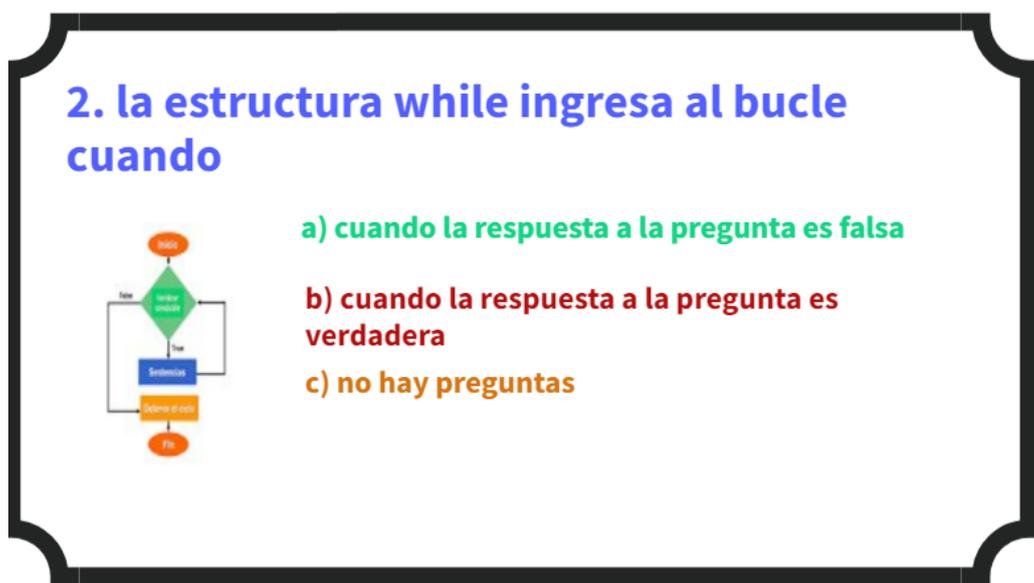
Presentación de la actividad: responde las preguntas



Nota. Para contestar estas preguntas, previamente debe realizar las actividades mencionadas en el planificador (antes).

Figura 2

Ejemplo de las preguntas



Nota. El estudiante debe seleccionar uno de los incisos de acuerdo a lo aprendido el proceso de formación conceptual.

Figura 3

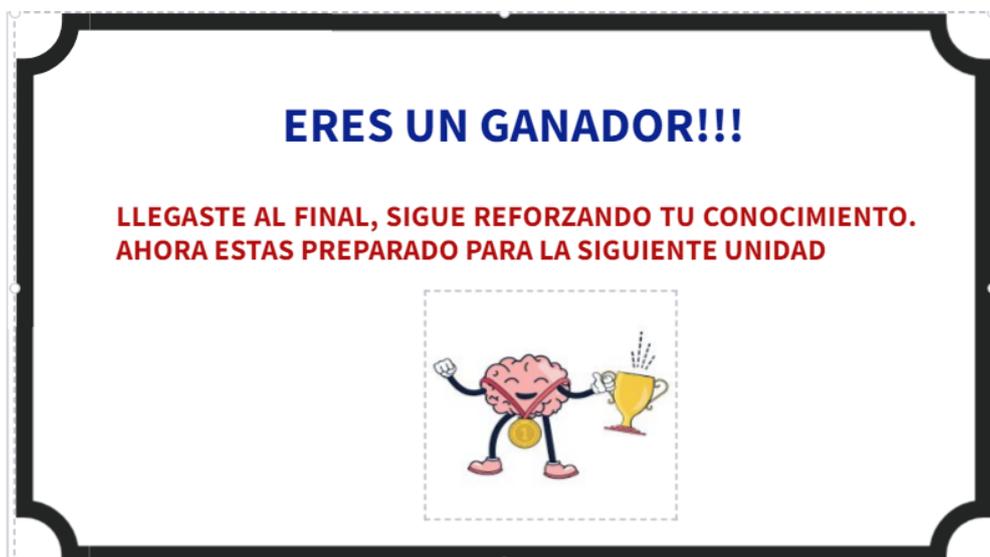
Ejemplo de permanencia en la actividad.



Nota. Si el estudiante responde de manera incorrecta, este mensaje lo motiva a retomar las lecturas para mejorar el aprendizaje esperado.

Figura 4

Motivación en el proceso de aprendizaje.



Nota. Esta tarjeta genera motivación y competitividad en los estudiantes

c) Conjuntos de ejercicios para realizar diagramas de flujo usando videojuegos
Para ello se preparó video juegos con diferentes niveles con base a la estructura de gamificación.

CAPÍTULO XIX
Gamificación y la evaluación de los aprendizajes en educación superior

1-Título del video juego. Introducción a la programación

2-Objetivos procedimentales:

- Realizar diagramas de flujo con estructuras selectivas.
- Realizar diagramas de flujo con estructuras repetitivas.
- Fomentar la competencia sana en el aula de clases.

3-Reglas del juego

a. PUNTOS: cada partida tiene 2 niveles, cada nivel otorga un punto.

b. MEDALLAS: la medalla será asignada al ganador del día.

c. TIEMPO: cada pregunta debe ser contestada en 1.5 minutos, 5 minutos por cada nivel.

d. RANKING: el ranking será llevado por partidas ganadas.

e. RECOMPENSA: la mayor cantidad de partidas ganadas en el lapso de un mes, liberará un control de lectura.

Las actividades se inician con la ruleta digital

Figura 5

Ruleta digital



Nota. Los estudiantes giran la ruleta y de acuerdo a la opción donde se detenga la flecha roja, iniciará su video juego.

Figura 6

Pantalla de presentación del video juego



Nota. Los estudiantes al ingresar al video juego podrán una pantalla de presentación.

Figura 7

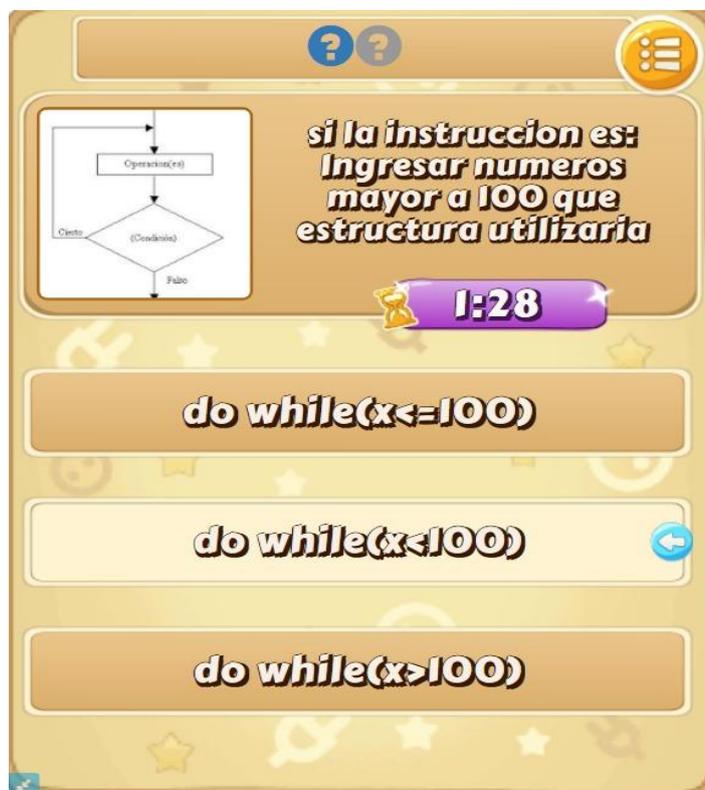
Identificación del estudiante



Nota. Para ser beneficiados con puntos acumulativos, el estudiante debe registrar sus datos personales

Figura 8

Ejemplo de tiempo de ejecución de la respuesta



Nota. Para generar competitividad en los estudiantes, cada pregunta debe ser realizada en el tiempo asignado.

Las actividades están diseñadas con instrucciones precisas sobre cómo se debe desarrollar cada una de ellas. También se mencionan los puntos y recompensas a recibir. Para motivar al estudiante y favorecer la competitividad, las actividades deben ser realizadas en tiempo limitado. Como recompensa, se otorgan puntos adicionales a aquellos estudiantes que terminen la tarea en el menor tiempo (Tobón, 2008; Tobón, 2015).

La realización de estas actividades, son evaluadas con el objetivo de lograr aprendizajes significativos y permanentes en los estudiantes, conocimientos que podrán ser empleados satisfactoriamente al momento de ejecutar programas. Para ello se empleó la evaluación formativa en cada uno de los niveles del video juego (Lafourcade, 1985).

Durante la evaluación se emplearon diferentes técnicas e instrumentos de evaluación formativa, donde se registró de manera cualitativa los logros obtenidos por cada estudiante. La evaluación formativa tiene la finalidad de motivar el trabajo autónomo y responsable del estudiante (Viñolas, 2014). Cada una de las actividades, motiva al estudiante a repasar, leer y volver a leer la parte teórica de determinado tema de la asignatura para responder las diferentes preguntas. Durante una actividad de aula invertida, se prepararon diferentes preguntas que realizaron los estudiantes. Una vez contestada la pregunta 1 de manera correcta, se presenta un mensaje que le permite continuar con la siguiente pregunta. De

responder de manera errónea, el estudiante debe fortalecer la lectura y revisar el material propuesto para avanzar de manera satisfactoria al siguiente nivel.

Los diferentes intentos errados y/o acertados son registrados en el video juego. Por tanto, al momento del docente proveer una retroalimentación, estos intentos son los que indican que tipo de recompensa recibirá el estudiante. Puede ser puntaje, una insignia, o la liberación de un quiz por los aciertos logrados al primer intento.

Los instrumentos donde se registran los aciertos o errores cometidos por los estudiantes al momento de responder las preguntas, varían de acuerdo al objetivo de la actividad. Se emplean, por ejemplo, lista de cotejo, guías de observación, diario anecdótico, o una rubrica para verificar las competencias desarrolladas por los estudiantes.

La evaluación formativa es la más importante en el proceso enseñanza aprendizaje en todas las asignaturas porque permite verificar en el momento el desarrollo de habilidades y destrezas del estudiante para realizar las actividades que se le propone durante su aprendizaje (García San Pedro, 2010). Aunque, es importante mencionar, que los docentes no la toman en cuenta durante la secuencia didáctica. En el trabajo de investigación realizado en el 2018, se consultó tanto a docentes como a estudiantes de la asignatura de Introducción a la programación de la carrera de Electrónica, cuál era el sistema de evaluación que frecuentemente usaban en sus clases (García-Mundo et al., 2015). Los tres docentes encuestados indicaron que usaban la rúbrica como instrumento de evaluación formativa. A lo cual los 33 estudiantes encuestados indicaron que el examen escrito era el instrumento que más frecuentemente se usaba para evaluarlos (Viñolas, 2019). Con estos datos se infiere que los docentes tienen conocimiento de las diferentes técnicas e instrumentos de evaluación, pero no son aplicadas en sus clases, pese a la recomendación explícita del Modelo Académico del Sistema de la Universidad Boliviana (2015-2019). De igual manera se evidencio que si bien los docentes aplican la técnica de la observación, por ejemplo, no tienen un instrumento diseñado para registrar las competencias logradas por los estudiantes. Se continua con la evaluación sumativa en un 100% de la actividad académica del estudiante. Esta es una limitante que evita la retroalimentación oportuna y personalizada a cada uno de los estudiantes durante las diferentes actividades realizadas en las clases para que ellos puedan reflexionar y mejorar su desempeño estudiantil y evitar la deserción.

CONCLUSIONES

El proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Introducción a la programación, implementando el aula invertida con el apoyo de la gamificación y el uso de video juegos tuvo una buena aceptación en los estudiantes quienes reconocieron que el trabajo autónomo genera mayor búsqueda de conocimiento. Lo más importante en este proceso de aplicación de la metodología activa es superar las dificultades del aprendizaje de esta asignatura, principalmente la percepción que tienen los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Los estudiantes que repiten la asignatura muestran una actitud diferente al realizar las diferentes actividades de aula invertida y de gamificación, se muestran más motivados y con mucha intención de llegar al final de la asignatura. Para verificar el nivel deserción, no se



CAPÍTULO XIX

Gamificación y la evaluación de los aprendizajes en educación superior

cuenta con datos estadísticos en la carrera de Ingeniería Electrónica, por lo que hemos realizado una estimación utilizando las actas oficiales de calificación de los estudiantes de la asignatura.

El empleo de la evaluación formativa, con la aplicación de diferentes técnicas y sus respectivos instrumentos de evaluación para brindarles una retroalimentación que les permita avanzar en su aprendizaje, fue aceptada con mucho agrado y entusiasmo por parte de los estudiantes. Este tipo de evaluación les permitió reflexionar sobre su rol como estudiantes y reorganizar las técnicas de estudio que estaban empleando.

Los premios como motivación a trabajar en su proceso de aprendizaje con dedicación y responsabilidad, fue la parte novedosa que permitió trabajo responsable y colaborativo en cada una de las clases durante el semestre.

Para finalizar, cabe mencionar que la innovación y creatividad del docente en todas las áreas del conocimiento, pueden lograr resultados sorprendentes en el proceso enseñanza aprendizaje. Incorporar metodologías activas, rompiendo esquemas tradicionales dentro de la didáctica, en asignaturas tanto teóricas como prácticas ayudaran a disminuir la deserción estudiantil y aumentar la motivación para la búsqueda de conocimiento en los estudiantes.

REFERENCIAS

- Blankman, R., (2022). *The fun of learning: Gamification in education*. EdTech Newsletter. <https://cutt.ly/XoWBDvF>
- CEU Colegio San Pablo, (2021). *Beneficios de la gamificación en aula*. Montepincipe, España. <https://cutt.ly/foWBHcD>
- Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (2015-2019). *Modelo académico de la Universidad Boliviana*. La Paz, Ed. CEUB.
- Diaz Barriga, F. (2005). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México. Ed. McGraw Hill.
- Didriksson, A. (2008). *Conferencia Regional de Educación Superior*. Cartagena de Indias. Colombia.
- García San Pedro, M. J. (2010). *Diseño y validación de un modelo de evaluación por competencias en la Universidad*. [Tesis Doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/5065>
- García-Mundo L., Vargas-Enríquez, J., Genero, M, y Piattini M. (2015). Análisis de la evidencia existente sobre la influencia del uso de juegos serios en el aprendizaje en el área de la informática. *Fundación Dialnet*. 8 (1), <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5830712>



- González G., C. S. & Carreño, A. M., (2015). Técnicas de gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática. *ReVisión*, 8(1).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5830708>
- Kumar, B y Khurana, P. (2012). Gamification in education-learn computer programming with fun. *International Journal of Computers and Distributed Systems*, 2(1), 46-53.
- Lafourcade, P. D. (1985). *La Evaluación de los Aprendizajes*. España. Ed.Cincel.
- Latina, P. T. (2013). *Crédito Latinoamericano de Referencia*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Lopez Herrerías, J. Á. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Madrid.
- Mora, S., y Anijovich, R. (2009). *Estrategias de Enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. Argentina. Ed. Aique S.A.
- Morales, E. (2022). El Rol de Estudiantes de Educación Superior en la Gamificación según su Motivación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(1), 20-26.
<https://doi.org/10.37843/rted.v15i1.283>
- Tobón, S. (2015). *Formación basada en competencias*. México. Ed. Instituto Tecnológico de Chetumal. Guadalajara México
- Tobón, S. P. (2008). *Formación Basada en Competencias en la Educación Superior: Enfoque Complejo*. Guadalajara, Mexico.
- Universidad Mayor de San Andrés (2016). *Seguimiento al egresado, percepción académica Carrera de Dietética y Nutrición*. La Paz. Ed. UMSA.
- Universidad Mayor de San Andrés. (2021). *Registro y Admisiones*.
- Viñolas I., E. (2014). *La Evaluación mediante rúbricas para el desarrollo de la competencia comunicativa*. La Paz, Bolivia.
- Viñolas, E. (2019). *¿Cómo verificar el desarrollo de la competencia comunicativa en los estudiantes de lengua?* Instituto Internacional de Integración Andrés Bello. La Paz, Bolivia.
- XI Congreso de Universidades del Sistema. (2014). La Paz: CEUB.
- Zachary, F. W. (2022). *What is gamification?* <https://www.gamify.com/what-is-gamification>



Autosustentabilidad en la elaboración de productos a base de papel reciclado

Self-sustainability in the y production of products based on recycled paper

Auto-sustentabilidade na produção de produtos feitos de papel reciclado

Lizbeth Flores

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO– GUERRERO, MÉXICO

lfmanrique99@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7378-7452>

Carolina Nava

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO– GUERRERO, MÉXICO

a18661906@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-8395-092X>

Darina Platero

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO– GUERRERO, MÉXICO

darina.18platero9904@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8222-1549>

Daniela García

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO– GUERRERO, MÉXICO

a18662049@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7740-4308>

Irma Baldovinos

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO– GUERRERO, MÉXICO

Irmabaldovinos@hipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6242-2346>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.20>

Recibido: 05-X-2022 / Aceptado: 26-XI-2022 / Publicado: 05-XII-2022

Resumen

Las acciones realizadas para la mejora sobre el cuidado del medio ambiente se reflejan en la disminución de la contaminación por sustancias químicas contenidas en la tinta, la cual es emitida por los tóneres de las impresoras. La iniciativa de hacer productos a base de papel reciclado, residuo principal obtenido de oficinas de la Universidad Hipócrates, permite establecer que los productos originados son una alternativa para disminuir la contaminación y con ello poder evitar que sus derivados químicos causen deterioro del medio acuático y terrestre. Reciclar el papel ha permitido experimentar utilizarlo de otras formas. Por lo tanto, se tuvo como objetivo principal elaborar productos a base de papel reciclado como una alternativa de uso para disminuir el deterioro del medio ambiente. Para ello, se realizó una investigación cuantitativa de tipo experimental dado que, el proceso diseñado a escala laboratorio, determinó la cantidad necesaria de papel para el diseño de placas primarias que sirven para elaborar diversos productos que se encuentran en etapa de experimentación. Los resultados muestran que el proceso seleccionado es indicado para la elaboración de productos de papel reciclados. Esto permitió concluir que el reciclaje en papel, a través de un proceso autosustentable crea un impacto social, económico y ambiental.

Palabras clave: ambiente, contaminación, papel, reciclaje, químicos.

Abstract

The actions carried out to improve environmental care are reflected in the reduction of contamination by chemical substances contained in the ink, which is emitted by printer toners. The initiative to make products based on recycled paper, the main residue obtained from the offices of the Hipócrates University, allows us to establish that the products produced are an alternative to reduce pollution and thus prevent their chemical derivatives from causing deterioration of the aquatic and terrestrial environment. Recycling paper has allowed us to experiment with using it in other ways. Therefore, the main objective was to develop products based on recycled paper as an alternative use to reduce the deterioration of the environment. For this, a quantitative investigation of an experimental type was carried out since, the process designed on a laboratory scale, determined the necessary amount of paper for the design of primary plates that are used to elaborate various products that are in the experimental stage. The results show that the selected process is indicated for the elaboration of recycled paper products. This allowed us to conclude that paper recycling, through a self-sustaining process, creates a social, economic and environmental impact.

Keywords: environment, pollution, paper, recycling, chemicals.

Resumo

As ações realizadas para aprimorar os cuidados com o meio ambiente se refletem na redução da contaminação por substâncias químicas contidas na tinta, que é emitida pelos toners das impressoras. A iniciativa de fabricar produtos à base de papel reciclado, principal resíduo obtido nos escritórios da Universidade Hipócrates, permite constatar que os produtos produzidos são uma alternativa para reduzir a poluição e, assim, evitar que seus derivados químicos causem a deterioração do meio aquático e terrestre ambiente. A reciclagem do papel nos permitiu experimentar usá-lo de outras maneiras. Assim, o principal objetivo foi desenvolver produtos à base de papel reciclado como alternativa de utilização para reduzir a degradação do ambiente. Para isso, foi realizada uma investigação quantitativa de tipo experimental já que, o processo desenhado em escala laboratorial, determinou a quantidade de papel necessária para o desenho de placas primárias que são utilizadas para elaborar diversos produtos que estão em fase experimental. Os resultados mostram que o processo selecionado é indicado para a elaboração de produtos de papel reciclado. Isso permitiu concluir que a reciclagem de papel, por meio de um processo autossustentável, gera impacto social, econômico e ambiental.

Palavras-chave: ambiente, poluição, papel, reciclagem, produtos químicos.

INTRODUCCIÓN

Debido al aumento de los desechos de papel generados por oficinas de diversas empresas, así como el de los hogares de las zonas urbanas principalmente, ha provocado problemas para su recolección, debido al volumen generado día con día; por ello, “una de las alternativas que se han propuesto es diseñar un proceso que permita transformar este desecho en un nuevo producto artesanal o enseres útiles en la vida del ser humano” (Múnera-Tabares et al., 2020, pp.27,264). Con la finalidad de tener no continuar afectando nuestros bosques que bien pueden ser aprovechados para la biodiversidad urbana.

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-288- cap. XX (2022), pp. 287-296

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Es posible, que una de las razones por las que durante los últimos años se ha incrementado el problema es “la carencia de cultura ambiental, falta de clasificación de los residuos sólidos, así como el desconocimiento por el reciclaje” (Madrid-Cortes y Congo-Castro, 2022, p.1). Así también en el que las instituciones educativas pueden involucrarse en la formación de su comunidad para la búsqueda de una mejor vida profesional y respeto por su entorno, de acuerdo estudio realizado en una población de Perú “sobre el estilo de consumo, conocimiento ambiental en el que tanto las personas con instrucción o con grado universitario, muestran un elevado consumo de bolsas de plástico”. (E-Borda et al., 2021, pp. 121-135). Lo cual hace presente el desinterés por el cuidado del medio ambiente.

Sin embargo, “la utilización de productos fabricados con material reciclado ha ido en auge, aunque todavía requiere más impulso en una sociedad altamente consumidora, aquí entra en juego el uso del marketing ecológico como factor para resaltar aún más los beneficios” (Falquez-Arce y Bohórquez-Suárez, 2019, p.2), sobre todo cuando es necesario atender las 4 R, conocidas como reducir, reutilizar, reciclar y recuperar, fases que favorecen el cuidado del medio ambiente, e indudablemente su práctica en la población.

Por tanto, “El reciclaje de papel es un tema pertinente para la conservación y protección del ambiente, con proyectos de reciclaje influyendo en restaurar la contaminación del medio ambiente y crear acciones sensibles para la preservación de la vida y ahorro de recursos”. Y “la fitorremediación consiste en el uso de plantas para remediar in situ suelos, sedimentos, agua y aire contaminados por desechos orgánicos, nutrientes o metales pesados, eliminando los contaminantes del ambiente o haciéndolos inocuos” (Jara-Peña, et al. 2014, pp. 117-124). Al abordar el tema del reciclaje desde la perspectiva de la economía de los desechos, resulta indispensable referirse a las manifestaciones de la cultura que lo propician o imposibilitan. Pero que desde iniciativas básicas pueden favorecer el cuidado de zonas específicas y que ese modelo pueda ser utilizado por otros pueblos. (Ramírez-Roman et al., 2020, p. 13-29).

Situación, que conduce a establecer, que “actualmente existen 13 millones de hectáreas de bosque que desaparecen cada año y la degradación persistente de las zonas áridas está provocando además la desertificación de 3,600 millones de hectáreas. Aunque un 15% de la tierra se encuentra actualmente bajo protección, la biodiversidad aún está en riesgo”. (Ramírez-Roman et al, 2020, p. 13-29) “La reforestación se promueve a nivel mundial como una forma de mitigar el cambio climático mediante el almacenamiento de carbono en el crecimiento leñoso y los servicios de los ecosistemas, como el control de la erosión del suelo y la gestión de los suministros de agua” (Hua et al, 2022, p. 839-44).

Por ello, tendremos en cuenta lo que plantea Castell (como se citó en Álvarez, 2012) él describe el reciclaje como “la operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos, ya sea total o parcial en la composición definitiva. Así mismo (Sanmartín, et al. 2014, p. 36-40) afirma que “el reciclaje significa hacer una selección de los residuos generados para ser tratados en plantas especializadas creando productos para otros usos. De esta manera, se evita el uso descontrolado de recursos naturales, se ahorra energía y se reduce el volumen de residuos.” (Madrid-Cortes y Congo-Castro, 2022, p. 3053-3069), de igual forma “Conforme se incrementa el reciclado de papel y cartón se tendrán posibles riesgos e inconvenientes

significativos que se originan en los materiales que acompañan a la fibra de acuerdo a la calidad del papel fabricado con este material, buscando la rentabilidad de la empresa y el desarrollo de nuevos productos” (Aguilar, 2004, p. 55; Cajamarca et al., 2022, pp. 397-406).

Por consecuencia, se realiza esta investigación, que tiene por objetivo elaborar productos a base de papel reciclado como una alternativa de uso para disminuir el deterioro del medio ambiente, contribuyendo al cuidado ambiental, reduciendo la contaminación de agua y tierra por sustancias químicas dañinas para la salud, reutilizando todo aquel desecho de papel que ya no tienen un fin común, estandarizando el proceso que conlleva la elaboración de productos a base de la materia prima que es obtenida de la Universidad Hipócrates, diseñando así prototipos de los productos elaborados y que se encuentran en fase de experimentación, además de atender su compromiso de responsabilidad social con su entorno y manteniéndose como una universidad con su 6° distintivo en ESR (Empresa Socialmente Responsable), atendiendo la reutilización de los desechos de papel que generan sus oficinas, además de evaluar el costo-beneficio de los productos elaborados, antes de ser descartados para el proceso de incineración y que esto a su vez cause un deterioro ambiental.

MÉTODO

La investigación es cuantitativa de tipo experimental, dado que, se realizó el proceso diseñado a escala laboratorio, determinando la cantidad necesaria de papel para la elaboración de productos, teniendo como primer paso la recolección de papel, para posteriormente hacer una clasificación de estos, descartando la materia prima que contenga demasiada tinta, fotografías, ya limpios los residuos se procedió a desarrollar la metodología que se detalla a continuación.

Se realizó un estudio a través de una serie de procesos para la determinación favorable de papel utilizado en los diferentes productos elaborados, basado en la reutilización de desechos que se generan diariamente en las oficinas de la Universidad Hipócrates, lo que nos permitió una continua y económica fuente de materia prima, esta recolección se hace por parte de las investigadoras, cada 15 días y se almacena en el laboratorio para su posterior reciclado.

Formulación para elaborar placas de papel

A continuación, se detallan los materiales e insumos a utilizar:

Tabla 1

Materiales, utensilios e insumos

Materiales	Insumos
Licuada	6 kg de Papel reciclado
Prensa de madera	50 litro de Agua
Probeta de 250 ml	Cloro
Tina de disolución	Luz

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-290- cap. XX (2022), pp. 287-296

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Bastidor con malla de 45 x 38 cm	Pegamento ecológico
Tela absorbente	Cinta adhesiva
Pañuelos	
Tijeras	

Proceso de elaboración

1. Proceso de trituración: ya clasificado el papel se procedió a recortarlos en tiras con la ayuda de tijeras y quitar los materiales metálicos, como son: clips, grapas, etc.
2. Proceso de descontaminación: la materia prima se sometió a un proceso de hidratación de papel en una tina con 10 litros de agua, para la remoción de los contaminantes, el agua nos ayuda a desprender la tinta y polvo de nuestra materia, quedándose esta en el agua.
3. Proceso de licuefacción: se colocó en una licuadora 150 gramos de papel hidratado con un litro de agua para su licuefacción y así poder extraer la tinta que aún contenía y se pasó la mezcla en la tina de dilución.
4. Proceso de tamizaje: se sumergió el bastidor hasta el fondo de la tina, esto para cubrir y esparcir perfectamente la mezcla en la malla, se dejó que escurriera el agua sobrante mediante pequeños movimientos.
5. Proceso de prensado: se utilizó una prensa de madera con las dimensiones de 75 cm de ancho x 85 cm de alto, aquí se introdujeron las placas ya elaboradas (antes del secado) para mejorar la contextura y el presto natural de la hoja, obligando a las fibras a unirse más íntimamente con otras aplanando las rugosidades y uniformando el grueso, dando un papel más espeso, más cerrado y más resistente.
6. Secado: se colocó el bastidor sobre una tela absorbente y se quitó el exceso de agua con pañuelos, para después desprender las láminas, tratando de no romperlas, se deja secar en el laboratorio por 24 horas para extraer en su totalidad el agua (Lockie, 2002).
7. Elaboración de productos finales: en este paso se elaboró los productos finales que se deseen. Tomando en cuenta el grosor y tamaño de la placa primaria será el destino al cual sea dirigida para ser diseñada.
8. Eliminación del agua con residuos: finalmente el agua restante se reutilizó para regar las plantas de la universidad que tienen propiedad de acumular metales pesados: proceso llamado “fitorremediación que consiste en la remoción, transferencia, estabilización y/o degradación y neutralización de compuestos orgánicos, inorgánicos y radioactivos que resultan tóxicos en suelos y agua”. (Jara-Peña et al., 2014, pp. 145-154; Pizarro et al., 2016, pp. 29-43)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se detallan cada una de las fases que se han realizado para la obtención de placas de papel para la elaboración de prototipos de diversos productos a través del papel reciclado, propio de las oficinas de la universidad Hipócrates, México.

Procesos para elaboración de placas de papel

Tabla 2

Fases de la elaboración y uso de placas de papel

Procedimiento	Imagen
1. Una vez obtenidas las láminas de papel, se procedió a realizar pruebas aplicando las Normas oficiales: NMX-EE-075-1980, NMX-N-107-SCFI-2010, para determinar la resistencia de nuestros productos, así como el contenido mínimo de fibras recicladas de papel, resultando así un producto.	
2. Las placas primarias de papel resultantes del proceso de producción antes mencionado, son las que se utilizan para la elaboración de los subproductos destinados a diversos campos del mercado. Son láminas con una dimensión de 45 x 38cm, previamente medidas con una regla, con un grosor de 0.5 mm que fue calculado con un micrómetro, de acuerdo a (Lucho, et al.2022, pag. 482	
3. Se pusieron a prueba con alumnos de arquitectura de nuestra universidad donde se comprobó que son resistentes a la escritura de lápiz, pluma, pinceles y plumones, por ende, aptas para poder plasmar cualquier texto legible.	

4. Se producen placas de papel de diversos grosores, esto con la intención de poder poner en práctica los prototipos y saber a qué subproducto destinar cada uno de ellos.



5. Cada una de las placas primarias de papel fue sometida a un proceso distinto para la finalización en un producto llamativo, económico y ecológico. Cabe mencionar que algunas placas de papel fueron destinadas a otras áreas para la aplicación de técnicas donde se demuestre la resistencia de cada prototipo elaborado



6. Los artículos resultantes de las placas primarias serán destinados a su función específica para lo que fueron hechos y se comprobó su eficacia, entre ellos podemos encontrar, bolsas para alimentos, cajas, folder, papel filtro, bolsas tipo de regalo, papel para envolver, macetas, diseñados de acuerdo a: NMX-N-107-SCFI-2010.



7. Dichas placas fueron utilizadas por el área de arquitectura aplicando una técnica de carboncillo, en donde mostraron muy buena resistencia a las técnicas de dicho proceso técnico



“El reciclaje del papel se ha convertido en un factor de aseguramiento para la restauración de los desechos en el medio ambiente, además de facilitar su difusión para que las personas se den cuenta del gran problema que se tiene sobre el cuidado de nuestros recursos”. Se ha demostrado que el reciclaje del papel puede ayudar a reducir nuestra huella ecológica y de esta forma se cumplió con el objetivo del estudio (Ramírez-Roman et al., 2020, pp. 13-29). Por lo que también es necesario atender la reducción de la contaminación de agua y tierra por

sustancias químicas dañinas para la salud, a través de la estandarización de procesos, que permitan la elaboración de productos a base de materia prima, en el que para este caso es el desecho de papel que ya no tiene un fin común. Siendo una gran alternativo que el mismo volumen de agua puede ser utilizado en varios procesos, de esta manera, “se evita el uso descontrolado de recursos naturales, se ahorra energía y se reduce el volumen de residuos”. Establecido por (Madrid-Cortes y Congo-Castro, 2022, pp. 3053-3069).

De acuerdo a la investigación realizada por “la institución educativa Pablo Emilio Carvajal en Colombia, en la que implementó la estrategia de enseñanza para la transformación de residuos sólidos” (Madrid-Cortez y Congo-Castro 2022, p. 1); otra alternativa es “el proceso de reciclado implica la recolección y trituración de botellas de vidrio para obtener una granulometría que supla la función de la arena en la mezcla, así como también el acopio de hojas de revistas y periódico que se transformará en una masa, la cual la mezcla de estos componentes aportará mejoras al comportamiento mecánico de este material compuesto”. (Almengor et al., 2017, p. 6; Pellegrini y Reyes, 2009, pp. 45-58) también de igual forma, la universidad Hipócrates, México, tienen una coincidencia en la resignificación del uso del papel; además de que en la segunda de las mencionadas cuenta con talleres para atender la responsabilidad social en su comunidad sobre el cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento de residuos que son desechados de sus oficinas, como lo es el papel; ha logrado llegar a la fase de experimentación para la transformación de éstos, convirtiéndolo en folder, bolsas para alimentos, cajas, papel filtro, bolsas tipo de regalo, papel para envolver, macetas. “sin embargo, a pesar de ello existen ciertos tipos de desechos sólidos que pueden ser encausados hacia una cadena productiva, donde se evalúe la conveniencia técnica, económica y ambiental, y se incorpore un sector económico que proporcione empleo y crecimiento” (Villalobos y Medina, 2000, pp.37-44). Mismo que es una alternativa de ingreso.

CONCLUSIONES

Esta investigación es una propuesta para contribuir en la disminución del deterioro del medio ambiente; al tener como propuesta elaborar productos a base de la reutilización del papel, observándose una disminución en el deterioro del medio ambiente ocasionado por tintes químicos impregnados al papel. A su vez, se estará diseñando diversos prototipos de papel reciclado como lo son: Folders, Bolsas, Papel tortilla, Bolsa para comida rápida, Macetas ecológicas, siendo necesario considerar que la materia disuelta y coloidal en el agua del proceso papelerero, debe ser atendida, de manera práctica y precisa. “En el que las aguas caracterizadas, se desestabilizan con un polímero catiónico, favoreciendo la formación de depósito diseñado para tal fin, que permite llevar a cabo la determinación cuantitativa mediante un sistema de análisis Físico Químico” (Elías-Silupo et al., 2020, pp. 92-108), (González-Velandia et al., 2016, pp. 499-517).

Así mismo, se estará favoreciendo en aspectos económico-ambiental debido a que los productos son más económicos que los establecidos en el mercado, de acuerdo al comparativo de costos, reflejan un ahorro para quienes lo consuman en un 30% y menos dañinos para el medio ambiente; por todo lo anterior, se disminuirá la tala de árboles debido a que la materia prima estará dando un giro en cuestiones de reutilización, es decir, se podrá utilizar el

desecho de lo ya producido para volver a generar nuevos artículos con el mismo uso y mismas características.

REFERENCIAS

- Aguilar, N. (2004). El reciclado de papel y cartón. *Elementos: ciencia y cultura*, 11(53), 54-56. <https://www.redalyc.org/pdf/294/29405308.pdf>
- Almengor, A., Gutiérrez, N., Moreno, J., & Caballero, K. (2017). Reciclaje de materiales para la elaboración de bloques bioamigables. *Revista De Iniciación Científica*, 3, 82-87. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/view/1460>
- Cajamarca, E. S., Jimbo Díaz, J. S., & Cabrera Chalco, S. D. (2022). Estudio de la Cadena de Suministro de Papel y Cartón Reciclado en la Ciudad de Cuenca-Ecuador. *Ciencias Administrativas*, 20, 106. <https://doi.org/10.24215/23143738e106>
- E. Borda, B., E. Lahura, N., & Iannacone, J. (2021). Diagnóstico sobre el consumo de bolsas de plástico de un solo uso y su impacto negativo en el ambiente. *Cátedra Villarreal*, 8(2). <https://doi.org/10.24039/cv202082962>
- Elías-Silupo, J. W., Flores-Franco, J. E., & Barrera Gutiérrez, R. E. (2020). Caracterización y Reducción de la materia disuelta y coloidal en la fabricación de papel y cartón reciclado en la empresa Inpetfa sac. *Puriq*, 2(2), 92-108. <https://doi.org/10.37073/puriq.2.2.74>
- Falquez-Arce, S. C., & Bohórquez-Suárez, F. M. (2019). La fabricación de cajas de cartón con material reciclado a través del marketing ecológico a nivel empresarial. *Polo del Conocimiento*, 4(5), 338. <https://doi.org/10.23857/pc.v4i5.989>
- González-Velandia K. D., Daza-Rey D., Caballero-Amado P. A., & Martínez-González C. (2016). Evaluación de las propiedades físicas y químicas de residuos sólidos orgánicos a emplearse en la elaboración de papel. *Luna Azul*, (43), 499-517. <https://doi.org/10.17151/luaz.2016.43.21>
- Hua, F., Bruijnzeel, L. A., Meli, P., Martin, P. A., Zhang, J., Nakagawa, S., Miao, X., Wang, W., McEvoy, C., Peña-Arancibia, J. L., Brancalion, P. H. S., Smith, P., Edwards, D. P., & Balmford, A. (2022). The biodiversity and ecosystem service contributions and trade-offs of forest restoration approaches. *Science*, 376(6595), 839-844. <https://doi.org/10.1126/science.abl4649>
- Jara-Peña, E., Gómez, J., Montoya, H., Chanco, M., Mariano, M., & Cano, N. (2014). Capacidad fitorremediadora de cinco especies altoandinas de suelos contaminados con metales pesados. *Revista Peruana de Biología*, 21(2), 145-154. <https://doi.org/10.15381/rpb.v21i2.9817>
- Lockie, E. (2002). *Papel elaborado de forma artesanal* (1. ed). Parramón

- Lucho-Velazco, M., Limón-Orozco, M. & Jácome-Onofre (2022). Elaboración de papel a partir de residuos vegetales y papel reciclado, apegado a los ODS 2030. *Academia Journals*. 14 (1). <https://cutt.ly/a0W5ePl>
- Madrid-Cortes, M. & Congo-Castro (2022). Transformación del papel reciclado en artes en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal como estrategia ambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 3053-3069. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2440
- NMX-EE-075-1980. (1980). *Envase y Embalaje, Papel y Cartón-Determinación de la Resistencia al Reventamiento*.
- NMX-N-107-SCFI-2010. (2010). *Industrias de Celulosa y Papel-Contenido Mínimo de fibra reciclada de papel para la fabricación de papel periódico, papel para bolsas y envolturas, papel para sacos, cartoncillo, cajas corrugadas y cajas de fibra solida-especificaciones, evaluación de la conformidad y eco-etiquetado*.
- Múnera-Tabares, J., Jiménez-Guzmán, A., Galviz-Cataño, D., Cardona-Acosta, J., & Rico-Valencia, J. (2020). Diseño de un Sistema de transformación del cartón y el papel reciclados en material prima para el desarrollo de productos de uso general. *Brazilian Journal of Development*. 6(5), 27263-27274. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n5-250>
- Pellegrini, B., N., C, & Reyes G. R. E. (2009). Reciclaje de papel en la Universidad Simón Bolívar. *Revista de Investigación*, 33(67), 45-58. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142009000200004&lng=es&tlng=es
- Pizarro, R., Flores, J. P., Tapia, J., Valdés-Pineda, R., González, D., Morales, C., Sangüesa, C., Balocchi, F., & León, L. (2016). Especies forestales para la recuperación de suelos contaminados con cobre debido a actividades mineras. *Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente*, 22(1), 29-43. <https://doi.org/10.5154/r.rchscfa.2014.06.026>
- Ramírez-Román, A., Suárez-Álvarez, Á., Rodríguez-Rodríguez, L. A., & Chabat-Uranga, J. (2020). Manufactura artesanal de papel. *Revista de Ingeniería Industrial*, 13-29. <https://doi.org/10.35429/JIE.2020.12.4.13.29>
- Sanmartín R., G.S., Zhigüe Luna, R.A., & Castillo, A.T. P. (2017). El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista. *Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 9 (1), 36-40. <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Velandia, K. G., & Valencia, I. (2015). *Obtención sostenible de papel y de empaques a partir de residuos orgánicos*. In V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA (La Plata, 2015).
- Villalobos, N. A., & Medina Bermúdez, C. I. (2000). El reciclaje de papel y cartón como fuente de empleo. *Revista Facultad De Ciencias Económicas*, 8(2), 37-44. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/5084>



Estado periodontal durante el embarazo y puerperio en el altiplano peruano

Periodontal status during pregnancy and puerperium in the Peruvian highlands

Estado periodontal durante a gravidez e puerperio no altiplano peruano

Sheyla Cervantes-Alagón

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

slcervantes@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7249-8966>

Laura Gallegos-Cervantes

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA, AREQUIPA – AREQUIPA, PERÚ

lgallegoscervantes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7397-5787>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.21>

Recibido: 25-X-2022 / **Aceptado:** 28-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El propósito de esta investigación fue evaluar el estado periodontal durante el embarazo y puerperio en pacientes que acudieron a un hospital público de Puno - Perú, en los diferentes trimestres del embarazo y periodos del puerperio, verificando la relación que existe entre la cantidad de placa bacteriana y sangrado gingival. El examen clínico consistió en una evaluación utilizando el índice de Ramfjord para determinar la cantidad de placa bacteriana y para determinar el sangrado gingival, el índice de Mühlemann; índices utilizados en estudios epidemiológicos. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, comparativo y de corte transversal en un hospital de Puno, Perú. Se evaluó a 102 mujeres embarazadas, 51 gestantes en sus diferentes trimestres del embarazo (considerando el trimestre I (01 - 13 semanas), II trimestre (14-28 semanas) y el III trimestre (29-40 semanas) y 51 puerperas, en el puerperio inmediato (Incluye las 1ras 24 hrs.), puerperio temprano (Hasta los 07 días después del parto) y puerperio tardío (de 08 a 42 días) las cuales cumplieron con los criterios de inclusión. La calibración se realizó utilizando el coeficiente (kappa 0,86). Se aplicó la prueba chi cuadrado, asumiendo un nivel de significación estadística $p < 0,05$. Se concluyó que la cantidad de placa bacteriana es menor durante el embarazo con 1.30 de índice promedio en relación con el puerperio que presenta 1.58; se concluyó que el sangrado gingival es ligeramente menor durante el embarazo con un índice promedio de 0.86 respecto al puerperio cuyo promedio general es de 0.97. Durante la gestación su mayor promedio de placa bacteriana y sangrado gingival fue en el tercer trimestre, respecto al puerperio su mayor índice promedio fue en el tardío.

Palabras clave: enfermedad periodontal, placa bacteriana, sangrado gingival, embarazo, puerperio.

Abstract

The purpose of this research was to evaluate the periodontal status during pregnancy and puerperium in patients who attended a public hospital in Puno - Peru, in the different trimesters of pregnancy and postpartum periods, verifying the relationship between the amount of bacterial plaque and gingival bleeding. The clinical examination consisted of an evaluation using the Ramfjord index to determine the amount of bacterial plaque and the Mühleman index to determine gingival bleeding; indices used in epidemiological studies. An observational, descriptive, comparative and cross-sectional study was carried out in a hospital in Puno, Peru. 102 pregnant women were evaluated, 51 pregnant women in their different trimesters of pregnancy (considering trimester I (01 - 13 weeks), trimester II (14-28 weeks) and trimester III (29-40 weeks) and 51 puerperal women, in the immediate puerperium (Includes the 1st 24 hrs.), early puerperium (Up to 07 days after delivery) and late puerperium (from 08 to 42 days) which met the inclusion criteria. kappa 0.86). The chi-square test was applied, assuming a level of statistical significance $p < 0.05$. It was concluded that the amount of bacterial plaque is lower during pregnancy with an average index of 1.30 in relation to the postpartum period, which presents 1.58; It was concluded that gingival bleeding is slightly lower during pregnancy with an average index of 0.86 compared to the postpartum period, whose general average is 0.97. Regarding the puerperium its highest average index was in the late period.

Keywords: periodontal disease, bacterial plaque, gingival bleeding, pregnancy, puerperium.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o estado periodontal durante a gravidez e puerpério em pacientes atendidas em um hospital público de Puno - Peru, nos diferentes trimestres da gravidez e puerpério, verificando a relação entre a quantidade de placa bacteriana e o sangramento gengival. O exame clínico consistiu em uma avaliação usando o índice de Ramfjord para determinar a quantidade de placa bacteriana e o índice de Mühleman para determinar o sangramento gengival; índices utilizados em estudos epidemiológicos. Foi realizado um estudo observacional, descritivo, comparativo e transversal em um hospital de Puno, Peru. Foram avaliadas 102 gestantes, sendo 51 gestantes em seus diferentes trimestres de gestação (considerando trimestre I (01 - 13 semanas), trimestre II (14-28 semanas) e trimestre III (29-40 semanas) e 51 puérperas, no puerpério imediato (inclui as 1ª 24h), puerpério precoce (até 07 dias após o parto) e puerpério tardio (de 08 a 42 dias) que atenderam aos critérios de inclusão kappa 0,86). Aplicou-se o teste qui-quadrado, assumindo nível de significância estatística $p < 0,05$. Concluiu-se que a quantidade de placa bacteriana é menor na gestação com índice médio de 1,30 em relação ao puerpério, que apresenta 1,58; Concluiu-se que o sangramento gengival é um pouco menor durante a gravidez com índice médio de 0,86 em relação ao período pós-parto, cuja média geral é de 0,97, em relação ao puerpério seu maior índice médio foi no período tardio.

Palavras-chave: doença periodontal, placa bacteriana, sangramento gengival, gravidez, puerpério.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales son afecciones bucales con mayor porcentaje de morbilidad en el mundo es así que más de la mitad de la población ha padecido alguna de sus clasificaciones a lo largo de la vida. Según la Organización Mundial de la Salud se considera una de las enfermedades más prevalentes en el mundo y un problema de salud pública de ahí se entiende la importancia que ocupa la higiene bucodental en la promoción y prevención del cuidado oral (1,2). También es una patología de etiología multifactorial que afecta al tejido de soporte del diente (encía, cemento y hueso) (3).

La forma más leve de enfermedad periodontal se define como gingivitis y la más severa como periodontitis (4). La periodontitis es un estado más avanzado y relacionado también con condiciones sistémicas de riesgo para la mujer como la hipertensión arterial (5) también la diabetes (6), es esta una enfermedad multifactorial se caracteriza por una respuesta inflamatoria desarrollada por el huésped frente a los microorganismos de la biopelícula bacteriana (7,8).

El aumento de la enfermedad de las encías y periodonto se da por el incremento de la edad a partir de los 35 años y la otra en la etapa del embarazo por un conjunto de cambios vasculares, inmunológicos, microbiológicos y celulares que suceden a nivel periodontal (9), debido a la presencia de hormonas sexuales femeninas estrógenos y progesterona característicos de este período (10,11).

El puerperio es el período después del parto que se acompaña de diferentes cambios fisiológicos para retornar al estado pregrávidico, entendiéndose que el estado periodontal de una puerpera (12), lo presentó durante sus meses de embarazo, aunque pudo agravarse y persistir en el puerperio, de ahí la importancia de la prevención en mujeres en edad fértil (13). Datos estadísticos estiman que el riesgo a padecer enfermedad periodontal durante el embarazo es una de cada cinco embarazadas (12,14). Como es una enfermedad crónica, es lógico suponer que durante el puerperio esta condición se mantenga, aunque con el paso del tiempo debe aminorar a las condiciones pre gestacionales (15,16).

Entonces el estado periodontal está relacionado con la existencia en el tejido gingival de receptores para estrógenos y progesterona (17), localizados en las capas basal y espinosa del epitelio gingival, en los fibroblastos del tejido conectivo, en las células endoteliales y capilares de la lámina propia (9,18).

Las hormonas sexuales femeninas, incrementadas durante el embarazo y aun en el puerperio, pueden ejercer diversos efectos sobre el tejido gingival (12), ya sea sobre el epitelio, el conjuntivo o los vasos sanguíneos, clasificados en cambios vasculares, microbiológicos, inmunológicos y celulares, todo lo cual exacerba las enfermedades inflamatorias periodontales existentes (19).

Cuando la enfermedad periodontal se agrava, incluso sub clínicamente, durante el embarazo asociado a la variación hormonal propia de este período, también propicia el crecimiento y proliferación de microorganismos patógenos responsables de la inflamación gingival tales como: *Prevotella* intermedia, *Porphyromonas gingivalis* y *Fusobacterium*

nucleatum (15,18). Algunos de estos microorganismos son capaces de atravesar la barrera placentaria, causar infecciones y se han asociado a la aparición de resultados adversos en el embarazo, entre ellos el parto pretérmino y el bajo peso al nacer (3,20).

La importancia Clínica de esta investigación radica que al evaluar el estado periodontal de la paciente gestante y puérpera se evidencian los riesgos relacionados a su agravamiento del periodonto que está asociado a condiciones que afectan la salud sobre todo del niño por nacer.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, comparativo y de corte transversal en un hospital de Puno, Perú. Se evaluó a 102 mujeres embarazadas, 51 gestantes en sus diferentes trimestres del embarazo y 51 puérperas también en sus diferentes etapas, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión. La calibración se realizó utilizando el coeficiente (kappa 0,86). Se aplicó la prueba chi cuadrado, asumiendo un nivel de significación estadística $p < 0,05$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 1. Placa bacteriana por trimestres de embarazo y periodos del puerperio

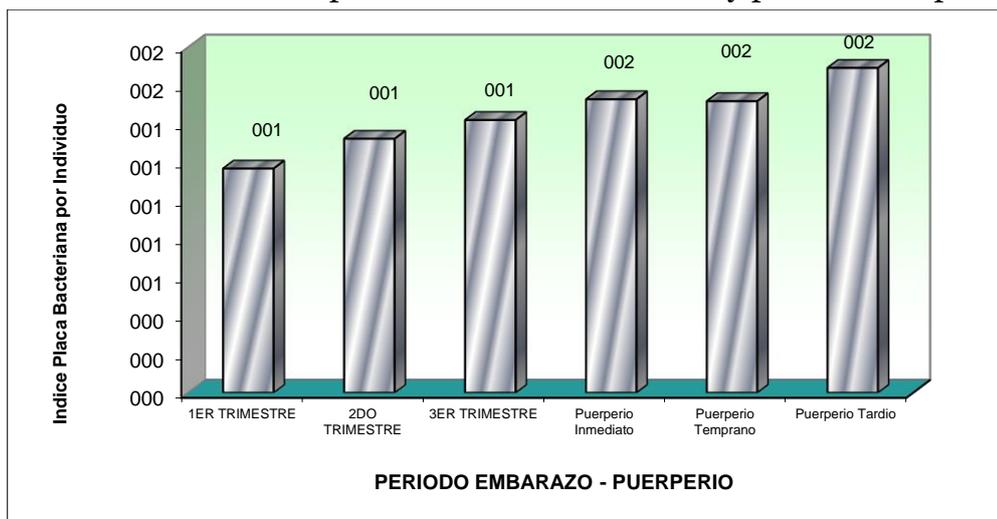


Figura 2. Sangrado gingival por trimestres de embarazo y periodos del puerperio

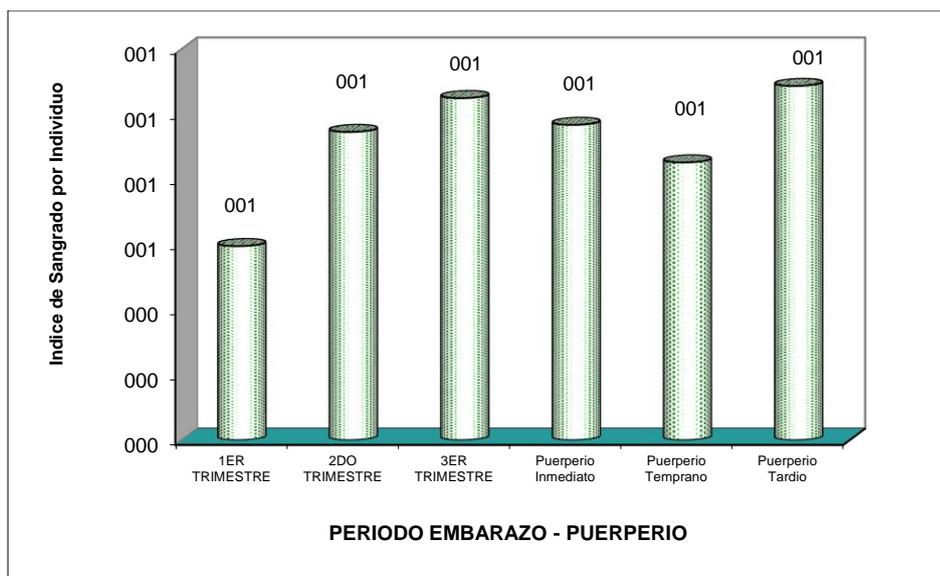
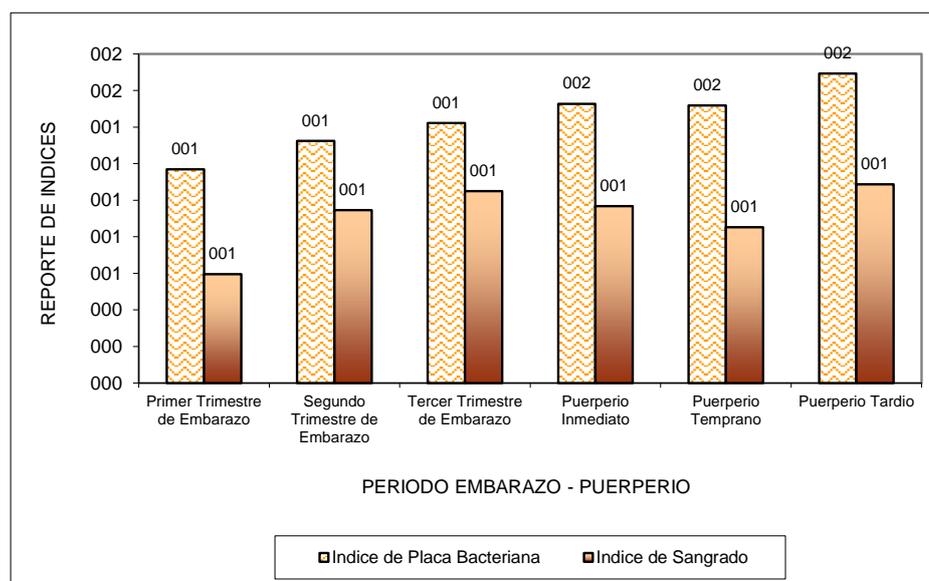


Figura 3. Prevalencia de placa bacteriana y sangrado gingival por trimestres de embarazo y periodos del puerperio.



Existe una asociación entre la placa bacteriana y la enfermedad periodontal, a pesar de que los microorganismos patógenos de la enfermedad periodontal son necesarios pero no son los únicos, entonces los factores sistémicos del huésped podrán afectar la gravedad del proceso inflamatorio así mismo las hormonas sexuales influirán en la patogénesis de la enfermedad periodontal (16,21).

En su estudio epidemiológico Chávez et al. determinaron que más signos de enfermedad del periodonto se obtuvo en las gestantes se encontraban en el tercer trimestre de embarazo, así como un predominio de la gingivitis datos que también se encontraron en esta investigación, por otro lado Ruiz y colaboradores concluyen que la Enfermedad Periodontal

es frecuente entre las gestantes del primer y tercer trimestre sumado a la mala higiene bucal, la edad y elevación de las hormonas durante el embarazo (16).

Peña et al. en su investigación de la enfermedad periodontal durante el puerperio concluyó que existe una alta frecuencia de enfermedades periodontales en asociación significativa con la aparición de partos pretérmino y bajo peso al nacer en conjunto con otros factores predisponentes presentes en las puérperas a las que se realizó el estudio (12).

Gesase et al. concluyen en su estudio que la evaluación y el tratamiento periodontal deben formar parte de la atención prenatal preventiva que se brinda a las mujeres en países en desarrollo como es en nuestro país (19).

CONCLUSIONES

La periodontitis es un factor de riesgo previsible por lo que se recomienda incrementar las medidas de prevención, promoción y tratamiento, en mujeres en edad fértil, durante el embarazo y puerperio.

Existe una relación directamente proporcional clínica entre la cantidad de placa bacteriana y el sangrado gingival durante la gestación y puerperio que también es influenciado por las modificaciones hormonales presentes, recomendando la intervención oportuna para evitar el riesgo y afección a la salud general de la mujer y de su niño.

REFERENCIAS

1. Peña Sisto M, Pascual López V, Peña Sisto L. Enfermedades periodontales en puérperas con partos pretérmino y bajo peso al nacer. *Rev Habanera Ciencias Médicas* [Internet]. 2022;1–8. Available from: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4374>
2. Cervantes-Alagón S, Sucari W, Padilla C. *Revista Innova Educación. Rev Innova Educ* [Internet]. 2020;2(4):650–67. Available from: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.006>
3. Tamayo Ávila Y, Medrano Montero J, Martínez M. La enfermedad periodontal inflamatoria crónica en el contexto de la respuesta inmune en el embarazo Chronic. *Rev Cuba Obstet y Ginecol* [Internet]. 2022;48(1). Available from: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES
4. Britos MR, Sin CS, Ortega SM. Relación entre la Enfermedad periodontal y complicaciones en el Embarazo Relationship between periodontal disease and complications in pregnancy. *Rev Odontol Vital*. 2022;1(36):23–33.
5. Czesnikiewicz-Guzik M, Osmenda G, Siedlinski M, Nosalski R, Pelka P, Nowakowski D, et al. Causal association between periodontitis and hypertension: Evidence from Mendelian randomization and a randomized controlled trial of non-surgical periodontal therapy. *Eur Heart J* [Internet]. 2019;40(42):3459–70. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz646>
6. Mauri-Obradors E, Merlos A, Estrugo-Devesa A. Benefits of nonsurgical periodontal treatment in patients with type 2 diabetes mellitus and chronic periodontitis: a



- randomized controlled trial. *Randomized Clin Trial* [Internet]. 2016;38(1):42–9. Available from: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12858>
7. María De Los Ángeles Herane B, Carlos Godoy C, Patricio Herane C. Enfermedad periodontal y embarazo. Revisión de la literatura. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2014;25(6):936–43. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70641-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70641-8)
 8. Rodríguez J, Mejía P, Peñaloza E. Conocimientos de los médicos sobre enfermedad periodontal y su relación con complicaciones en el embarazo. *Rev la Univ Ind Santander*. 2013;45.
 9. Norambuena-Suazo P, Palma-Cárdenas I. Necesidad de tratamiento periodontal en embarazadas, Frutillar, Chile, 2015. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral* [Internet]. 2016;9(2):121–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.03.006>
 10. Daalderop LA, Wieland B V., Tomsin K, Reyes L, Kramer BW, Vanterpool SF, et al. Periodontal disease and pregnancy outcomes: Overview of systematic reviews. *JDR Clin Transl Res* [Internet]. 2018;3(1):10–27. Available from: <https://doi.org/10.1177/2380084417731097>
 11. Rezvani R, Navabi N, Khaleghi KD. Maternal Periodontal Disease as a Potential Risk Factor for Preterm Birth and Low Birth Weight. *J Res Dent Maxillofac Sci* [Internet]. 2021;95(6):241–4. Available from: <https://doi.org/10.29252/jrdms.7.2.70>
 12. Peña M, López R, Rodríguez O. Estado periodontal y variaciones de sus parámetros en púerperas con parto pretérmino y a término Variations of periodontal parameters in puerperal women with preterm and term delivery. *Rev Cuba Med Mil*. 2022;51(3).
 13. Doucède G, Dehaynin-Toulet E, Kacet L, Jollant B, Tholliez S, Deruelle P, et al. Tooth and pregnancy, a public health issue. *Press Medicale* [Internet]. 2019;48(10):1043–50. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.09.020>
 14. Ruiz Candina R, Herrera Batista A, Padrón Fonte E. Enfermedad periodontal en gestantes del primer y tercer trimestre del embarazo. *Rev Cuba Investig Biomédicas* [Internet]. 2018;37(2):18–26. Available from: <http://ref.scielo.org/kpxv73>
 15. Morelli EL, Broadbent JM, Knight ET, Leichter JW, Thomson WM. Does having children affect women’s oral health? A longitudinal study. *J Public Health Dent* [Internet]. 2022;82(1):31–9. Available from: <https://doi.org/10.1111/jphd.12466>
 16. Chávez M, Díaz Del Mazo, L. Santos, L. Urgillés, Y. Lafita Y. Aspectos clínicos y epidemiológicos en embarazadas con enfermedad gingival Clinical and epidemiological aspects in pregnant women with gingival disease. *Medisan* [Internet]. 2017;21(12):3350–61. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001200009
 17. Rodríguez MJ, Mejía LP, Peñaloza EY, Urueña J. Enfermedad Periodontal Y Su Relación Con Complicaciones En El Embarazo. *Rev la Univ Ind Santander*. 2013;45(3).
 18. Usin MM, Tabares SM, Parodi RJ, Sembaj A. Periodontal conditions during the *Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)*



pregnancy associated with periodontal pathogens. *J Investig Clin Dent* [Internet]. 2013;4(1):54–9. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.2041-1626.2012.00137.x>

19. Gesase N, Miranda-Rius J, Brunet-Llobet L, Lahor-Soler E, Mahande MJ, Masenga G. The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: A cross-sectional study. *Afr Health Sci* [Internet]. 2018;18(3):601–11. Available from: <https://doi.org/10.4314/ahs.v18i3.18>
20. Choi SE, Choudhary A, Ahern JM, Palmer N, Barrow JR. Association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: an analysis of claims data. *Fam Pract* [Internet]. 2021;38(6):718–23. Available from: <https://doi.org/10.1093/fampra/cmab037>
21. Chávez M Y, López-Rocha Gilberto, Sanín LH. Asociación entre enfermedad periodontal y parto pretérmino en un grupo de mujeres puérperas del norte de México. *Rev la Asoc Dent Mex*. 2020;77(6):295–300.

Diseño metodológico para determinar estrategias de ahorro de energía en la infraestructura física educativa

Methodological design to determine energy saving strategies in educational physical infrastructure

Desenho metodológico para determinar estratégias de economia de energia em infraestrutura física educacional

Franco Tapia

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

tapiafranco@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6927-1579>

Jazmin Carbajal

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO,

ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

jazmin.ca@acapulco.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9654-5264>

Aristóteles Muñoz

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO,

ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

aristoteles.mm@acapulco.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9678-8223>

Juan Rodríguez

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO,

ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

juan.rp@acapulco.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1209-680X>

Magdaleno Olea

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO,

ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

magdaleno.ot@acapulco.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7288-3645>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.22>

Recibido: 02-XI-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El artículo buscó determinar las estrategias de ahorro de energía en la infraestructura física educativa, tomando como caso de estudio el Colegio Zumárraga en Acapulco Guerrero, México. Se realizó un diseño metodológico, como primera etapa se realizó el análisis de los espacios arquitectónicos y consumos de energía eléctrica, la segunda etapa consistió en la selección de la fuente de mayor consumo de energía eléctrica, la tercera etapa mediante el método exegético se escruñó la normatividad que emite el Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED), la cuarta etapa se determinó el rango de confort térmico, en la quinta etapa se determinó los impactos ambientales mediante la aplicación del factor de emisión del Sistema Eléctrico Nacional en México, en la sexta etapa se realizó propuestas de mitigación de impactos ambientales y económicos mediante 2 alternativas de ahorro de energía y en la parte económica se aplicó el método de costo beneficio mediante el costo anual equivalente a 20 años. Parte de las conclusiones indican que para determinar la factibilidad de un proyecto debe evaluarse en sus esferas social, ambiental y

económica, para hacer más eficiente la alternativa 2 es necesario primero la aplicación de estrategias activas y pasivas para la iluminación, ventilación y acondicionamiento de aire.

Palabras clave: costo beneficio, eficiencia energética, emisiones indirectas, infraestructura física educativa, retrofit.

Abstract

The article sought to determine energy saving strategies in the educational physical infrastructure, taking the Zumárraga School in Acapulco Guerrero, Mexico as a case study. A methodological design was carried out, as the first stage, the analysis of the architectural spaces and electrical energy consumption was carried out, the second stage consisted of the selection of the source with the highest consumption of electrical energy, the third stage, through the exegetical method, scrutinized the regulations issued by the National Institute of Educational Physical Infrastructure (INIFED), the fourth stage determined the range of thermal comfort, in the fifth stage the environmental impacts were determined by applying the emission factor of the National Electric System in Mexico, in the sixth stage, proposals for mitigation of environmental and economic impacts were made through 2 energy saving alternatives and in the economic part, the cost-benefit method was applied through the annual cost equivalent to 20 years. Part of the conclusions indicate that to determine the feasibility of a project it must be evaluated in its social, environmental and economic spheres, to make alternative 2 more efficient it is first necessary to apply active and passive strategies for lighting, ventilation and air conditioning.

Keywords: cost benefit, energy efficiency, indirect emissions, educational physical infrastructure, retrofit.

Resumo

O artigo procurou determinar estratégias de economia de energia na infraestrutura física educacional, tomando como estudo de caso a Escola Zumárraga em Acapulco Guerrero, México. Foi realizado um desenho metodológico, sendo que na primeira etapa foi realizada a análise dos espaços arquitetônicos e consumo de energia elétrica, a segunda etapa consistiu na seleção da fonte com maior consumo de energia elétrica, a terceira etapa, através do método exegetico, escrutinados os regulamentos emitidos pelo Instituto Nacional de Infraestrutura Física Educacional (INIFED), a quarta etapa determinou a faixa de conforto térmico, na quinta etapa os impactos ambientais foram determinados pela aplicação do fator de emissão do Sistema Elétrico Nacional no México, na sexta etapa foram feitas propostas de mitigação dos impactos ambientais e econômicos por meio de 2 alternativas de economia de energia e na parte econômica foi aplicado o método de custo-benefício por meio do custo anual equivalente a 20 anos. Parte das conclusões indicam que para determinar a viabilidade de um projeto deve ser avaliado em suas esferas social, ambiental e econômica, para tornar a alternativa 2 mais eficiente é necessário primeiro aplicar estratégias ativas e passivas de iluminação, ventilação e ar condicionado.

Palavras-chave: custo benefício, eficiência energética, emissões indiretas, infraestrutura física educacional, retrofit.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo refiere a un método para el análisis de alternativas de eficiencia energética, aplicado a la Infraestructura Física Educativa en México, considerando aspectos ambientales, sociales y económicos.

En los aspectos ambientales se determinan las emisiones de CO₂ indirectas por el consumo de energía eléctrica, los aspectos sociales se analizan desde el enfoque de confort térmico y lumínico, y en los aspectos económicos se obtienen estimaciones a 20 años, mediante la aplicación de la toma de decisiones Costo-beneficio.

“La eficiencia energética (EE) se define como el cociente entre la energía requerida para desarrollar una actividad específica, y la cantidad de energía primaria usada para el proceso” (Fuquen González, 2014, p.1).

“El dióxido de carbono (CO₂) es el principal gas de efecto invernadero que se emite a raíz de las actividades del ser humano. En el año 2017, el CO₂ representó aproximadamente el 81,6% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero en EE. UU. a raíz de las actividades del ser humano” (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), 2022).

“En México el sector energía en el 2015 representó el 71.11% de las emisiones totales nacionales brutas y de esa cantidad, la producción de energía eléctrica contribuyó con el 20.26%, aproximadamente, 141 MtCO₂ eq” (Secretaría de Energía, 2019).

El consumo de electricidad en el sector de edificios no residenciales, que incluye los comerciales y los públicos, es menos entendido. “El Sistema de Información Energética (SIE) estima que el consumo de electricidad de este sector fue de 22.6 TWh en el 2017, o bien el 9% de la demanda de electricidad total en México en dicho año” (Comisión nacional para el uso eficiente de la energía, 2019).

“Es importante considerar que las acciones enfocadas a mejorar la eficiencia energética frecuentemente son llamadas estrategias ganar- ganar, porque implican diferentes formas de beneficios, por ejemplo, la reducción del uso de energía implica disminuciones en las emisiones de GEI, en el gasto de la cuenta de electricidad” (Livas, Bassam, Gamboa, & Odóñez, 2019)

En el año 2015 la Secretaría de Energía (SENER) en México realizó un estudio del consumo energético en las escuelas públicas, se conformó por 844 escuelas primarias y secundarias. Se obtuvo información de tres fuentes, por un lado, de los resultados de los diagnósticos energéticos, en segundo término, de las visitas de verificación y, por último, de las encuestas aplicadas.

Respecto a las secundarias, 83% presenta una tarifa T2 (general de baja tensión igual o superior a 10 kW); 13%, tarifa OM (ordinaria media tensión); el resto del porcentaje se distribuye entre las tarifas T3 (general baja tensión igual o superior a los 50 kW) y HM (media tensión de 100 kW o más).

De acuerdo con el balance estimado, los principales consumidores de energía son los sistemas de acondicionamiento de aire con 34%, seguido de los sistemas de iluminación con 33% y los sistemas de cómputo con 21%.

Descrito lo anterior surge la siguiente interrogante ¿Cómo seleccionar las mejores estrategias de eficiencia energética aplicables a un proyecto de infraestructura física educativa, desde el enfoque ambiental y de costo beneficioso?

Para tener una decisión asertiva respecto a las mejores estrategias de eficiencia energética, las instituciones educativas requieren de estudios que muestren la normatividad aplicable y la factibilidad en un panorama a corto, mediano y largo plazo.

En un estudio de factibilidad para un proyecto arquitectónico de eficiencia energética, se requiere analizar el consumo de energía actual, los materiales constructivos en la envolvente, su vida útil, los impactos ambientales y económicos.

En los proyectos de arquitectura e ingeniería debe haber una mayor preocupación en la calidad del ambiente construido, en lo referente al confort, eficiencia y autonomía energética, con la posibilidad de generación de energía a través de fuentes renovables no convencionales y como parte integral del edificio (André & Galhardo, 2006, p.2).

Es energéticamente más eficiente un edificio que otro, cuando proporciona las mismas condiciones de confort con menor demanda de energía (ídem).

Los cambios que se deben desarrollar en la infraestructura conllevan a inversiones que incluso en ocasiones superan al costo de una edificación nueva, sin embargo, existen métodos de reacondicionamiento de las edificaciones aprovechando la estructura y realizando adecuaciones sustanciales que ayudan a la funcionalidad y eficiencia del edificio por ejemplo el retrofit. Retrofit “se refiere a la práctica de crear y utilizar estructuras y procesos ambientalmente responsables y eficientes en términos de recursos a lo largo del ciclo de vida de un edificio” (Schettini González Borges et al., 2015.)

Otros autores han afirmado lo siguiente:

Nunca antes se había oído hablar tanto del término retrofit, principalmente en Europa, la misma Europa que habla de sostenibilidad desde 1987. Significados diversos en inglés aparecen en el diccionario: modernise-mejorar, perfeccionar, modernizar. O aun: install or fit and update to– actualizar. El término originario quiere decir reformar, pero revestido de una mayor complejidad, que incluye personalizar con eficiencia, adaptar y mejorar aparatos, confort y posibilidades de utilización de antiguos edificios (Silva et al., 2014).

“Para cumplir con los requerimientos actuales de desempeño, los edificios existentes pueden someterse a un proceso de retrofit (adaptación). Dentro de este contexto se puede ver el resurgimiento de las estrategias pasivas para acondicionar los edificios” (Oliveira et al., 2018).

Dentro de los elementos constructivos que conforman la envolvente, es destacable el importante papel que juegan las ventanas en relación a las infiltraciones de aire. El doble compromiso de ventilar sin penalizar la eficiencia energética debe ser una exigencia para estas unidades constructivas en el entorno actual (Rodríguez et al., 2018).

“La participación de las universidades en la implementación de programas enfocados en la eficiencia energética (...) facilita la toma de decisiones para invertir en mejoras del sistema de gestión energética y en la implementación de fuentes renovables en los campus” (Arróliga & Betanco, 2021).

En los últimos 60 años la Arquitectura bioclimática es un tema que ha generado diversas metodologías que están encaminadas a analizar el clima, el emplazamiento y los usuarios de una edificación, algunos autores han realizado aportaciones que a la fecha son principios fundamentales en todo diseño arquitectónico con enfoque de sostenibilidad, en este sentido el Instituto de la construcción (2012) afirmó lo siguiente:

La aplicación de estrategias de eficiencia energética y de calidad ambiental resulta especialmente relevante en el caso de la infraestructura escolar. Junto con los beneficios económicos inherentes a la correcta ejecución de este tipo de medidas, en los edificios escolares existen además otro tipo de ganancias, asociadas principalmente a la generación de conciencia ambiental y a la provisión de condiciones de confort que favorezcan el desempeño académico y el bienestar de alumnos y profesores (p.8).

“El cambio climático, el constante crecimiento del consumo energético y los altos niveles de emisiones que registra el sector energético, requieren de la implementación de soluciones concretas. La rehabilitación de edificios ofrece una oportunidad significativa para contribuir en este aspecto” (Ré et al., 2021).

La Ley General de Infraestructura Física Educativa menciona el Artículo 7º. lo siguiente: La infraestructura física educativa (INFE) del país deberá cumplir requisitos de calidad, seguridad, funcionalidad, oportunidad, equidad, sustentabilidad, pertinencia y oferta suficiente de agua potable para consumo humano, de acuerdo con la política educativa determinada por el Estado -Federación, entidades federativas y municipios.

El Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED), es el encargado de emitir la normatividad aplicable a los edificios destinados al servicio de la educación, considerando las normas aplicables al confort térmico y eficiencia energética.

La elaboración de los proyectos de los planteles educativos estará basada en los requerimientos proporcionados por el área de planeación educativa de la SEP, en cuanto a ubicación, plan maestro y etapas de desarrollo.

Para el desarrollo de proyectos de infraestructura física educativa se deben considerar las Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones; estas normas son de carácter obligatorio y buscan alcanzar el óptimo bienestar del usuario.

El INIFED cuenta con el Programa Nacional de Certificación, con el propósito de establecer estándares claros y rigurosos a nivel nacional, plasmados en su normatividad técnica, con el fin de alcanzar una normalización homogénea que atienda la diversidad cultural, regional, ambiental, climatológica, con criterios y principios rectores en materia de calidad de los muebles e inmuebles.

Su objetivo es verificar el cumplimiento de los requisitos por parte de los planteles educativos públicos y privados, de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas y normas mexicanas, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación diseñados por el

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

Instituto para cada tipo de infraestructura física (Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa, 2014).

Tabla 1

Tipos de certificados en INFE por INIFED

Esencial	Funcional	Sustentable
Cuenta con locales mínimos para las actividades curriculares e instalaciones sanitarias básicas, su estado asegura la integridad física de la comunidad educativa y su adecuado funcionamiento.	Cubre con los aspectos del tipo Esencial. Presenta áreas complementarias y equipamiento acorde a los avances pedagógicos y tecnológicos. Garantiza su operación mediante acciones programadas de mantenimiento.	Cumple con los aspectos del tipo Funcional. Incorpora programas de conservación del medio ambiente. Vigencia: 5 años
Vigencia: 2 años	Vigencia: 3 años	

Tabla 2

Clasificación por tipo de evaluación

Tipo 1: INFE nueva	Tipo 2: INFE construida	Tipo 3: INFE existente
Es aquella que iniciará su proceso de construcción	Es aquella que aún no está consolidada de acuerdo con su proyecto original y/o requiere cambios o correcciones para mejorar su operación.	Es aquella cuya infraestructura está consolidada de acuerdo con su proyecto original y no requiere de cambios o correcciones para mejorar su funcionamiento.

Al analizar las diferentes estrategias de ahorro de energía eléctrica que se pueden implementar en instituciones educativas mediante la metodología de costo-beneficio y eficiencia energética, se podrán obtener comparativas que ayuden a tomar una asertiva decisión en la inversión económica para la mejora de la Infraestructura Física Educativa (INFE), tanto a corto, mediano y largo plazo, y principalmente la reducción considerable de los costes por consumo energético.

El análisis de costo-beneficio es una herramienta de evaluación de proyectos, útil para calcular si un proyecto producirá beneficios superiores a sus costos y de esta manera determinar, entre varias alternativas válidas para conseguir un propósito, Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

cuál obtiene los beneficios buscados con el menor costo y cuál produce el mayor beneficio neto para la economía en conjunto (Alba Gómez et al., 2021).

La implementación de estrategias de ahorro de energía eléctrica mediante la metodología del costo-beneficio y eficiencia energética, sirve como base para la concientización del buen uso de los recursos energéticos que hay en el planeta, involucra a la sociedad en la conservación y equilibrio ambiental, a la disminución de gases de efecto invernadero que se emiten a la atmosfera por la quema de combustibles para la producción de este insumo, a los planes de desarrollo sustentables del país, coadyuva a la economía de las empresas dedicadas al sector de la Educación participando como instituciones socialmente responsables.

El propósito de la investigación es analizar los diferentes sistemas de ahorro de energía eléctrica, mediante un estudio de costo eficiencia, tomando en cuenta la compatibilidad de las normas del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa, para así poder cuantificar los beneficios.

Esto se logró a través de la relación taxonómica del conocimiento mediante las siguientes acciones, analizar las alternativas de ahorro de energía eléctrica desde el enfoque ambiental y de costo beneficio, mediante el estudio de los indicadores ambientales y económicos financieros, para coadyuvar a la toma de decisiones. Identificar la normatividad vigente aplicable a proyectos de ahorro de energía eléctrica en la infraestructura física educativa, mediante el análisis de las leyes, normas y reglamentos tanto a nivel internacional como locales, para dar sustento legal a la aplicación de estos. Finalmente, comparar las alternativas de ahorro de energía eléctrica mediante el análisis de emisiones de CO₂ y la determinación de costo anual equivalente. El proyecto se aplicó en el Municipio de Acapulco Guerrero, tomando como caso de estudio el Colegio Zumárraga A.C.

MÉTODO

El tipo de investigación fue aplicada, usando diversos métodos como el exegético para el análisis de la normatividad aplicable, estadístico ambiental usando el factor de emisión de la energía eléctrica de México y el método de costo beneficio para la toma de decisiones de la factibilidad de cada proyecto contra lo instalado, técnicas aplicadas análisis de variables e indicadores (emisiones indirectas de CO₂, confort térmico, confort lumínico, retrofit, costo beneficio).

La primera etapa: consistió en analizar los espacios y consumos de energía eléctrica de las 10 aulas y un laboratorio que conforman el edificio escolar de nivel básico secundaria, cuantificando luminarias, sistema de ventilación mecánica, sistema de acondicionamiento de aire y aparatos electrónicos.

Segunda etapa: Una vez analizado los consumos de energía y obteniendo los kwh por día, mes y año, se seleccionó el de mayor demanda energética, en este caso fue el sistema de climatización con un consumo de 11,251 kwh anual por aula.

Tercera etapa: Se revisaron las especificaciones que emite el Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa, Volumen 3, tomo I. Diseño arquitectónico. Los rubros

analizados fueron: Iluminación natural, iluminación artificial, ventilación, confort térmico y orientación de los edificios.

Cuarta etapa: La determinación del rango de confort se obtuvo mediante la herramienta Bioclimatic Analysis Tool (BAT) de Fuentes & Rincón (2013).

Quinta etapa: Para determinar los impactos ambientales se aplicó el factor de emisión del sistema eléctrico nacional (2016) (0.458 tCO₂e/Mwh), con este dato se estimaron las toneladas de CO₂ que se emiten a la atmósfera por la generación de energía eléctrica consumida en las aulas del edificio de estudio.

Sexta etapa: Para mitigar los impactos ambientales se propusieron dos alternativas:

- **Alternativa 1:** Aplicación del diseño bioclimático, quipos led en iluminación e inverter en aire acondicionado.
- **Alternativa 2:** Aplicación del diseño bioclimático, quipos led en iluminación e inverter en aire acondicionado y sistema solar fotovoltaico Interconectado a la red eléctrica.

Se realizó una propuesta de costos por alternativa, aplicando la metodología del costo anual equivalente. Se valoraron las bondades por alternativa a 20 años, aplicando las herramientas: valor presente neto VPN, tasa interna de retorno TIR, relación beneficio costo B/C y período de recuperación PR.

RESULTADOS

Análisis del espacio arquitectónico

Las aulas de la sección secundaria del Colegio Zumárraga tienen una antigüedad en su estructura de aproximadamente 30 años, carecen de diseño arquitectónico para edificaciones educativas.

La sección secundaria cuenta con 6 grupos, cada grupo conformado por 30 estudiantes. El equipamiento está integrado por un laboratorio de cómputo y 10 aulas distribuidas en 3 niveles, 4 aulas por nivel, con una dimensión promedio de 7.00m x 6.64m. El sistema constructivo está hecho con marcos rígidos de concreto armado, losa maciza, muros de tabique rojo y celosías en ventanas.

Los equipos usados en cada aula son: 6 lámparas de tubo fluorescente de 36w, 3 ventiladores de techo de 74w y 1 aire acondicionado tipo minisplit de 2 toneladas.

La demanda energética anual por aula es de 11,987Kwh, por el total de aulas es de 143,853Kwh, lo que representa altos costos de pago de servicios y mantenimiento. En aspectos ambientales, la producción de energía eléctrica representa gran impacto en la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Respecto a la iluminación, la normatividad técnica solicita de 175 a 250 luxes en nivel básico secundaria, las aulas apenas alcanzaban 150 luxes. La orientación del edificio este a oeste no es la óptima, lo que genera radiación solar directa en sus ventanas. El rango de confort térmico que sugiere la normatividad técnica es de 18°C a 25°C. Sin embargo, para el municipio de Acapulco con clima cálido húmedo, el rango es de 24° C a 27°C de acuerdo con Fuentes y Rincón (2013).

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-312- cap. XXII (2022), pp. 305-320

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



CAPÍTULO XXII

Diseño metodológico para determinar estrategias de ahorro de energía en la infraestructura física educativa

La temperatura interior del aula con estudiantes en clases es de 36°C.

Figura 1

Bajos niveles de iluminación natural y artificial

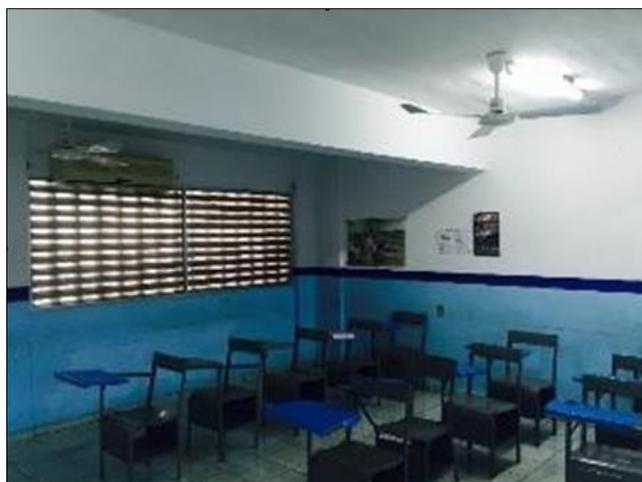


Figura 2

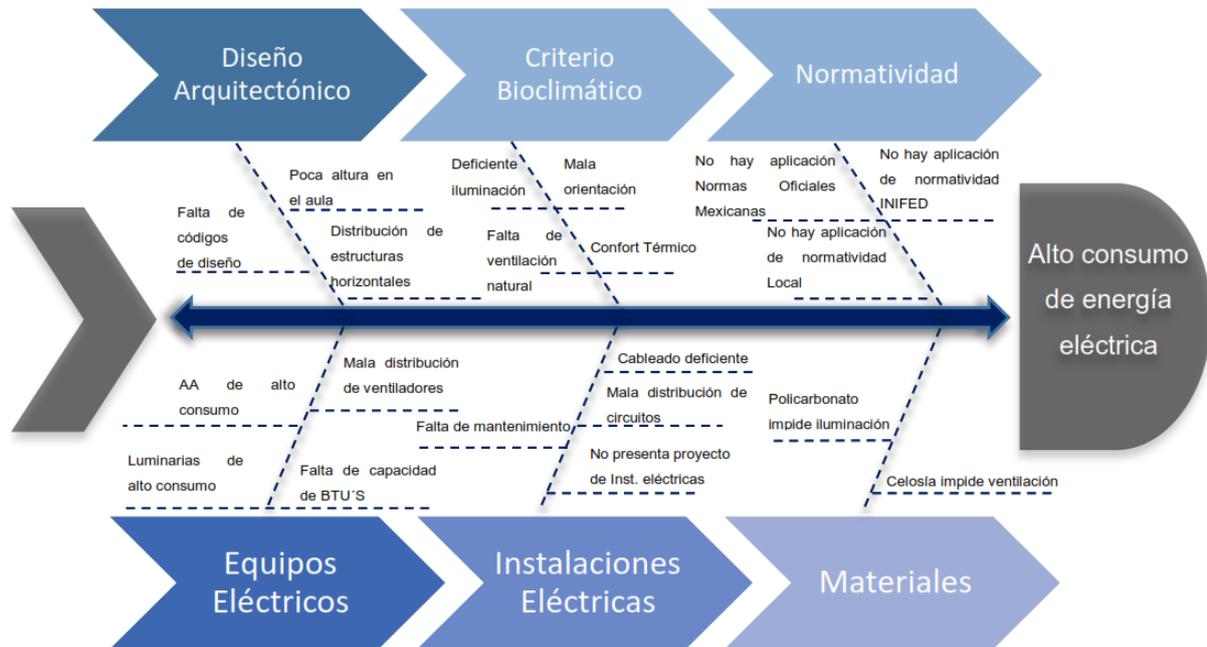
Baja capacidad de aire acondicionado



Son varias las causas y efectos de la problemática, a continuación, se esquematizan usando el diagrama de Ishikawa.

Figura 3

Espina de Ishikawa planteamiento del problema



Análisis de consumo de energía

Tabla 3

Consumo de energía por aire acondicionado.

Concepto	Consumo por equipo de A.A. en Kwh	Ton de refrigeración	Total parcial Kw	Horas de trabajo	Kw Al día
Consumo energético por aire acondicionado	3.516	2.00	7.03	8	56.26

Nota. 56.26Kw x 20 días hábiles al mes x 10 meses activos al año, total son 11,521.20 Kw anual, basado en los consumos de energía eléctrica del Colegio Zumárraga A.C. según recibos de CFE.

Tabla 4*Consumo de energía por aire iluminación y ventilación*

Concepto	Kwh	Cantidad de equipos	Total parcial	Horas de trabajo	Kw al día
Lámparas de tubo fluorescente	0.36	6	216	8	1.73
Ventilador de techo	0.74	3	222	8	1.78

Nota. 3.07Kw x 20 días hábiles al mes x 10 meses activos al año, total son 736.54 Kw anual, basado en los consumos de energía eléctrica del Colegio Zumárraga A.C. según recibos de CFE.

Tabla 5*Consumo energético anual por aula*

Concepto	Años				
	2011	2012	2013	2014	2015
Consumo en Kwh	14,320	13,920	12,300	11,500	11,200

Estimación de los impactos ambientales en la alternativa 1.

El consumo de energía por aula fue de 7,083kwh, obteniendo un ahorro de 41%. Las emisiones son de 0.324 toneladas de CO₂ por aula. Por edificio equivalen a 3.88 tCO₂

Estimación de los impactos ambientales en la alternativa 2.

Partiendo de los resultados de la alternativa 1 y de acuerdo con la demanda pico al día de 11,929 Kwh, para cubrir la demanda al 100% se requiriere un área total de paneles fotovoltaicos de 189m², la propuesta fue la utilización de 70 paneles de dimensiones 2x1m de tecnología silicio policristalino con potencia de 340w y un inversor de 11.9Kwp. Los resultados fueron una reducción del 94% del consumo de energía y 0.019 toneladas de emisiones de CO₂ por aula. Por edificio equivalen a 0.228 tCO₂.

DISCUSIONES

El método costo-beneficio resulta una herramienta sencilla y muy útil en los proyectos de inversión de eficiencia energética tal como lo menciona Gómez et al. (2021).

La Secretaría de Energía en su informe de Estudios de Eficiencia Energética en Escuelas (2015) sugiere las siguientes alternativas:

Reducir la demanda y el consumo de energía eléctrica del sistema de iluminación, mediante la instalación de equipos de alta eficiencia, cambiar los equipos de aire
Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

acondicionado tipo ventana y mini split de baja eficiencia por equipos eficientes mini split de tecnología invertir.

Por tal motivo en la alternativa 1 se contempla en el retrofit cambiar luminarias de bajo consumo tipo led y el sistema de aire acondicionado tecnología inverter.

Para el caso de estudio, con la alternativa 1 el costo fue de \$1,907,040.02 (Un millón novecientos siete mil cuarenta con dos centavos). A la cifra de la alternativa 1 se sumó el presupuesto de la adquisición e instalación del sistema fotovoltaico interconectado a la CFE. \$615,289.21 (Seiscientos quince mil doscientos ochenta y nueve 21//100 M.N.), dando como resultado el costo de la alternativa 2. \$2,522,329.23 (Dos millones quinientos veintidós mil trescientos veintinueve pesos 23/100 M.N.)

El Costo Anual Equivalente de la Alternativa 1 fue de \$1,115,443.21 y de la Alternativa 2 \$438,216.10. El costo anual equivalente de la Alternativa 2 es menor respecto a la alternativa 1, con una diferencia de ahorro del 60.71% a 20 años.

“Para efecto de decisiones de política es necesario conocer si una inversión es económicamente rentable. Es decir, es necesario verificar si cada sol invertido revierte un beneficio (privado y/o social) mayor, pues es sobre estos elementos que finalmente los decisores de política pueden optar entre alternativas” (Campana, Velasco, Aguirre, & Guerrero, 2014)

Antes de recurrir a un sistema fotovoltaico interconectado a la red, es necesario reducir los consumos de energía eléctrica mediante estrategias activas y pasivas para la iluminación, ventilación y acondicionamiento de aire. En este sentido, lograr el comfort a partir de estrategias bioclimáticas permite reducir el consumo de energía por medio mecánicos de climatización.

Las emisiones de CO₂ más grandes se dan en mayor cantidad por la energía que consumen los equipos de aire acondicionado como lo indica la SENER (2015).

Para lograr mayor eficiencia energética en la infraestructura educativa, se deben hacer proyectos de reingeniería, tanto la actualización o mantenimiento de los equipos, como la adecuación de la envolvente arquitectónica (retrofit), sin olvidar el mejoramiento de la gestión y buen uso de la energía.

Las categorías de "Confort térmico, acústico y lumínico" se consideran generalmente criterios importantes en la evaluación del desempeño de los edificios (Machado, Pasdiora, Santos, & Santos Filho, 2022)

Los cambios que se deben desarrollar en la infraestructura conllevan a inversiones que incluso en ocasiones superan al costo de una edificación nueva, sin embargo, existen métodos de reacondicionamiento de las edificaciones aprovechando la estructura y realizando adecuaciones sustanciales que ayudan a la funcionalidad y eficiencia del edificio por ejemplo el retrofit.

Retrofit “se refiere a la práctica de crear y utilizar estructuras y procesos ambientalmente responsables y eficientes en términos de recursos a lo largo del ciclo de vida de un edificio”. (Schettini et al., 2015).

La distribución de recursos energéticos planificada se convierte en leitmotiv a la hora de garantizar accesibilidad y equidad en el uso del servicio energético, lo cual, sin lugar a dudas, es el motor de una transición energética obligada (Kuchen & Kozak, 2020).

Costo anual equivalente

Tabla 6

Impactos ambientales y beneficios económicos de cada alternativa por el edificio

Concepto	Sistema actual convencional	Alternativa 1	Alternativa 2
		Aplicación del Diseño Bioclimático, Led y equipos Inverter	“Aplicación del Diseño Bioclimático, Led y equipos Inverter con Sistemas Fotovoltaicos Interconectados a la Red Eléctrica
Impactos ambientales	631.71 kg Co ₂ eq. anuales.	373.28 kg Co ₂ eq. anuales.	Disminuye 3,660 kg de Co ₂ eq. anuales.
Impactos económicos	CAE= \$1,981,225.89	CAE= \$1,115,443.21	CAE= \$438,216.10
Beneficios	Ninguno	1.- Mejorar a la INFE 2.- Certificación INIFED Funcional 3 años	1.- Mejora a la INFE 2.- Certificación INIFED Sustentable 5 años 3.- Beneficios Fiscales

Nota: En esta tabla se resume los beneficios ambientales económicos y sociales de cada alternativa.

Parte del retrofit consistió en el mejoramiento de las instalaciones al interior de las aulas, como son: actualización de los equipos de iluminación, ventilación y aire acondicionado. Cambio de ventanas para la optimización de la iluminación natural. Adicionalmente, el cambio de la pintura utilizando el blanco y los tonos azules. Así como, cambio de mobiliario y acabados en pisos.

“La construcción de los indicadores, no solo permite comparar internamente el nivel de eficiencia y mejoras que se van realizando, sino también realizar la comparación con otros edificios cuyas actividades estén relacionadas con la educación y tengan características constructivas similares” (Dwaigh, et al., 2014).

Figura 4

Retrofit en el interior del aula tipo



CONCLUSIONES

El análisis de proyectos de inversión mediante indicadores de costo beneficio puede potenciar la rentabilidad y los beneficios sociales, en la Infraestructura Física Educativa.

La necesidad de apoyar a la toma de decisiones de los inversionistas y autoridades motivó a desarrollar esta metodología con la finalidad de describir, analizar determinar, aplicar y comparar, las diferentes alternativas, mediante indicadores económicos y ambientales.

Es de suma importancia que todo proyecto a realizar sea analizado de manera sustentable (social, ambiental y económica) ya que de esta forma se pueden obtener los beneficios integrales a corto, mediano y largo plazo.

Los resultados mostraron que el proyecto de mayor viabilidad y factibilidad fue la alternativa 2 “aplicación del diseño bioclimático, led, equipos Inverter, sistemas fotovoltaicos interconectado a la red”, sin embargo, la alternativa 1 debe ser previa.

En la actualidad es importante que los proyectos de inversión destinados al desarrollo del sector educativo se analicen con rigor metodológico no solo en aspectos económicos y sociales, también en aspectos de impacto ambiental.

La crisis ambiental que se está generando en todo el planeta por la explotación desmedida de nuestros recursos naturales y energéticos aunado al fenómeno de globalización, acorrara a las naciones a buscar soluciones para revertir esta problemática, pues debemos considerar

que degradar el planeta es disminuir la oportunidad del desarrollo de todas las especies incluyendo la especie humana.

REFERENCIAS

- Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). (2022). *Emisiones de dióxido de carbono*. EPA.
- Aguilar, H., Pinho, J., & Barros, M. (2006). *Arquitectura Bioclimática aplicada a un laboratorio de energías renovables y de eficiencia energética*. Conference: II Congreso Internacional sobre Uso Racional y Eficiente de la Energía. Belém-Pará-Brasil.
- Alba, L., Herrera, L., & Esparza, C. (2021). Análisis de costo-beneficio de estrategias de climatización pasiva en vivienda social en Ciudad Juárez, Chihuahua. *Vivienda Y Comunidades Sustentables*, (10), 81–91. <https://doi.org/10.32870/rvcs.v2i10.165>, 82.
- Arróliga, S., & Betanco, J. (2021). Eficiencia energética: una tarea para las universidades. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 166–177 <https://doi.org/10.5377/farem.voio.11617>.
- Campana, Y., Velasco, D., Aguirre, J., & Guerrero, E. (2014). *Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los Colegios Emblemáticos*. <https://www.researchgate.net/publication/264380726>
- Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía. (Abril de 2019). *Consumo de electricidad de edificios no residenciales en México: La importancia del sector de servicios*. <https://cutt.ly/foPkkPA>
- Dwaigh, J., Corredor R., A., Corredor R., A., & Hernández M., J. (2014). Implementación de indicadores energéticos en centros educativos, Caso de estudio; Edificio Alejandro Suárez Copete. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*.
- Gonzalez, T., & De Sousa, É. (2022). Revisión sistemática de la literatura: aumento de la eficiencia energética de los edificios a través del retrofit en un enfoque BIM. *Revista Latino-americana de Ambiente Construido & Sustentabilidad*. 3 (9). <https://doi.org/10.17271/rlass.v3i9>.
- Instituto de la Construcción. (2012). *Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos*. Chile: Innova Chile CORFO .
- Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa. (2014). *Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones*. Volumen 3. Habitabilidad y funcionamiento Tomo I. Diseño Arquitectónico. INIFED (p.4).
- Kuchen, E., & Kozak, D. (2020). Transición energética Argentina. El nuevo estándar de eficiencia energética en la evaluación de la vivienda social. Caso de estudio Vivienda de Barrio Papa Francisco. *Revista Hábitat Sustentable*, 10 (1). <https://doi.org/10.22320/07190700.2020.10.01.04>, 53.



- Livas, A., Bassam, A., Gamboa, M., & Odóñez, E. (2019). Evaluación del ahorro de energía eléctrica y análisis del rendimiento energético de la Facultad de Ingeniería de la UADY del 2008 al 2018. *Ingeniería*, 23 (1), 58-74.
- Machado, E., Pasdiora, L., Santos, A., & Santos Filho, M. (2022). Identificación de criterios para la evaluación de edificios escolares. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y Recuperación de la Construcción* <https://doi.org/10.21041/ra.v12i2.532>.
- Oliveira, L., Chebel, L., Matheus, C., & Lantelme, E. (2018). Procedimiento para análisis del desempeño termoenergético y económico de estrategias pasivas para la adaptación de un edificio en Brasil. *Revista Ingeniería de Construcción* 33(3) <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732018000300251> , 251.
- Ré, M., Pía, M., & Filippín, C. (2021). Mejoras de eficiencia energética en calefacción. Potencial de intervención en edificio escolar existente del Área Metropolitana de San Juan, Argentina. *Revista Hábitat Sustentable* Vol. 11, N°. 1. <https://doi.org/10.22320/07190700.2021.11.01.02>, 21.
- Rodríguez, E., Carretero, M., & Claro, J. (2018). Influencia de las infiltraciones en la rehabilitación energética de la envolvente. El caso del plan de actuaciones en el parque público residencial de Andalucía. *Informes de la Construcción* 70 (551). <https://doi.org/10.3989/ic.60450>, 2.
- Sánchez, C., & Fuquen, H. (2014). Eficiencia Energética. *Desarrollo Tecnológico e Innovación Empresarial*. 1 (3), 9-13.
- Secretaría de Energía. (2015). *Estudio de Eficiencia Energética en Escuelas*.
- Secretaría de Energía. (2019). *Reporte anual de potencial de mitigación de GEI del sector eléctrico*. SENER.
- Silva, B., Corrêa, M., & Patricia, W. (2014). *Retrofit sostenible y espacios culturales*. *Arquitectura y Urbanismo* 35 (2), 87.

Ansiedad y miedo frente a la COVID-19 en enfermeras de los andes peruanos

Anxiety and fear in the face of COVID-19 in nurses from the Peruvian andes

Ansiedade e medo diante do COVID-19 em enfermeiras dos Andes peruanos

Nelly Rocha

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ
nmrocha@unap.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-3418-5712>

Rosa Pilco

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ
rpilco@unap.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-7420-0273>

Nury Ramos

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ
ngramos@unap.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-8261-9194>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.23>

Recibido: 22-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

Las enfermeras son una parte integral del sistema de salud y con la presencia del COVID-19 se enfrentan a nuevos retos muchas veces desalentadores, pues en medio de esta pandemia, trabajan arduos turnos y como resultado muchas de ellas están experimentando trauma emocional. **Objetivos:** determinar el nivel de ansiedad y miedo frente a la COVID-19 en enfermeras de hospitales generales referenciales de la Región Puno – Perú, 2021. Identificar la percepción acerca de la pandemia. **Método:** fue diseñado como un estudio transversal y participaron 228 enfermeras, 106 del hospital referencial de la zona norte y 122 de la zona sur, seleccionadas aleatoriamente. Se evaluaron datos sobre la percepción/opinión acerca de la pandemia, las variables de ansiedad a través de la Escala de Ansiedad Generalizada (GAD-7), y miedo con la Escala de evaluación de síntomas de miedo al COVID-19. Los instrumentos se aplicaron de manera presencial. Para el procesamiento estadístico se empleó el IBM Statistical Package for Social Sciences versión 25, probando la hipótesis con el estadígrafo R de Pearson. **Resultados:** el nivel de ansiedad y miedo es moderado representado por 73.2% y 64.5%, respectivamente. 85.1% tienen miedo de llevar la COVID-19 a su casa; 83.8% piensa que puede contagiarse con el virus SARS-Cov 2 al realizar su trabajo; y 83.3% opinan que su familia tiene miedo de que ellas, como profesionales de primera línea de atención, sean portadoras asintomáticas de la enfermedad. **Conclusión:** existe relación moderada positiva entre el miedo y la ansiedad porque se encontró $P=0,001 < P=0,005$, es decir, a mayor ansiedad, el miedo se incrementa.

Palabras clave: andes, COVID-19, miedo, nerviosismo, personal de enfermería en hospital.

Abstract

Nurses are an integral part of the healthcare system and with the presence of COVID-19 they face new and often daunting challenges, as in the midst of this pandemic they are working long shifts and as a result many of them are experiencing emotional trauma. Objectives: determine the level of anxiety and fear in the face of COVID-19 in nurses from general reference hospitals in the Puno Region - Peru, 2021. Identify the perception of the pandemic. Method: it was designed as a cross-sectional study and 228 nurses participated, 106 from the reference hospital in the north and 122 from the south, randomly selected. Data on perception/opinion about the pandemic, anxiety variables through the Generalized Anxiety Scale (GAD-7), and fear with the COVID-19 Fear Symptom Assessment Scale were evaluated. The instruments were applied in person. For statistical processing, the IBM Statistical Package for Social Sciences version 25 was used, testing the hypothesis with Pearson's R statistic. Results: the level of anxiety and fear is moderate, represented by 73.2% and 64.5%, respectively. 85.1% are afraid of bringing COVID-19 home; 83.8% think that they can get the SARS-Cov 2 virus when doing their job; and 83.3% believe that their family is afraid that they, as frontline care professionals, are asymptomatic carriers of the disease. Conclusion: there is a moderate positive relationship between fear and anxiety because $P=0.001 < P=0.005$ was found, that is, the higher the anxiety, the more fear increases.

Keywords: andes, COVID-19, fear, nervousness, nursing staff in hospital.

Resumo

Os enfermeiros são parte integrante do sistema de saúde e, com a presença do COVID-19, enfrentam novos e muitas vezes assustadores desafios, pois em meio a essa pandemia eles trabalham em turnos longos e, como resultado, muitos deles sofrem traumas emocionais. Objetivos: determinar o nível de ansiedade e medo diante do COVID-19 em enfermeiros de hospitais gerais de referência na região de Puno - Peru, 2021. Identificar a percepção sobre a pandemia. Método: foi desenhado como um estudo transversal e participaram 228 enfermeiros, 106 do hospital de referência do norte e 122 do sul, selecionados aleatoriamente. Foram avaliados dados de percepção/opinião sobre a pandemia, variáveis de ansiedade por meio da Generalized Anxiety Scale (GAD-7) e medo com a COVID-19 Fear Symptom Assessment Scale. Os instrumentos foram aplicados presencialmente. Para o processamento estatístico, foi utilizado o IBM Statistical Package for Social Sciences versão 25, testando a hipótese com a estatística R de Pearson. Resultados: o nível de ansiedade e medo é moderado, representado por 73,2% e 64,5%, respectivamente. 85,1% têm medo de trazer a COVID-19 para casa; 83,8% acham que podem pegar o vírus SARS-Cov 2 ao fazer seu trabalho; e 83,3% acreditam que a família tem medo de que eles, como profissionais da linha de frente, sejam portadores assintomáticos da doença. Conclusão: existe uma relação positiva moderada entre medo e ansiedade porque foi encontrado $P=0,001 < P=0,005$, ou seja, quanto maior a ansiedade, mais o medo aumenta.

Palavras-chave: andes, COVID-19, medo, nervosismo, equipe de enfermagem em hospital.



INTRODUCCIÓN

Todo virus nuevo que surge representa una amenaza y preocupación para la salud pública, e históricamente los trabajadores de salud experimentan un alto grado de malestar psicoemocional durante las emergencias sanitarias como las pandemias o algún brote infeccioso que afecte la salud de grandes grupos poblacionales (1).

La pandemia de COVID-19 es la más extensa en un siglo con más de 200 países afectados a junio de 2021(2) “El COVID-19 es considerado el causante de una peligrosa enfermedad que afecta la vida de las personas y, en muchos casos, amenaza la vida de las personas infectadas” (3).

La presencia de esta pandemia puso en evidencia las deficiencias del sistema sanitario, especialmente en nuestro país, caracterizada por carencia de infraestructura y logística adecuada. El creciente número de pacientes graves con COVID-19 que requerían atención, especialmente, en unidades de cuidados intensivos, en muchos casos, sobrepasó la capacidad hospitalaria de atención trayendo consigo un incremento de la mortalidad (4).

La enfermedad por coronavirus 2019 ha sido una emergencia de salud pública mundial que ha ejercido una gran presión sobre los trabajadores de salud por su alta incidencia de casos de rápida propagación (5).

Las enfermeras como parte importante del equipo de salud tienen un rol principal (6) y por encontrarse en la primera línea de atención, tanto en los desastres o en su rutina diaria, son las responsables de otorgar cuidado integral a todo paciente (6).

Con la presencia del COVID-19, en las primeras etapas de esta crisis, las tareas para satisfacer las necesidades de los pacientes se incrementaron (3) y por la gran cantidad de enfermos que necesitaban atención se trabajaba en intensas y prolongadas jornadas laborales (7), en ambientes con alta carga viral, con escasos equipos de protección personal, ausencia de tratamientos farmacológicos específicos, generando temores por su propia salud y la de su familia, con consecuentes repercusiones en la salud mental de muchas de ellas (8,9).

El Consejo Internacional de Enfermería (10), en marzo del año 2020, comunicó que tenía nueva evidencia que sugiere que la COVID-19 causó un trauma masivo en las integrantes del gremio con más de 2,200 muertes de enfermeras en todo el mundo y que el personal sobrecargado está experimentando una angustia psicológica mayor ante las cargas de trabajo cada vez mayores, el abuso continuo y las protestas de los antivacunas, del mismo modo, por los muchos reportes de ataques a profesionales de enfermería y de salud (11). En Perú, hasta abril del 2022 habían fallecido 178 licenciadas en Enfermería, produciendo un impacto en la calidad de atención a la población peruana (12).

Durante la pandemia por esta enfermedad, un estudio realizado en China por Kang et-al. (13) reporta que el miedo y la ansiedad se presentó más en enfermeras. En Canadá, las que trabajan en cuidados intensivos experimentaron angustia psicológica durante las primeras

fases de la pandemia (1). Otro estudio, realizado en Wuhan, reportó que 50.4% de los profesionales de salud de primera línea presentaron síntomas de ansiedad, distrés emocional e insomnio, destacando que las puntuaciones más altas correspondían a ser enfermera y mujer (14). España mostró, que el miedo fue la emoción más reportada por los participantes (15). Reino Unido encontró que el personal en cuarentena fue significativamente más propenso a presentar angustia y agotamiento (16).

En Perú encontraron 41.8% de enfermeras con ansiedad y 34.1% con estrés (17). Los enfermeros que atienden a los pacientes sospechosos por Covid-19 en los servicios de emergencia, presentan mayor ansiedad que depresión. En pocos casos presentaron estrés. (18)

El cuidado de enfermería se ha visto influido por el miedo y el aislamiento, lo que dificulta el mantenimiento de la humanización del cuidado de la salud, por ello, Borges, D (19) considera que, para incrementar las evidencias sobre el tema, se hacen necesarias inversiones en nuevas investigaciones que incluyan muestras representativas y aleatorias, para explorar más a fondo las relaciones entre la pandemia de COVID-19 y la salud mental de las personas y los efectos a largo plazo.

En los hospitales referenciales de la Región Puno, se desconoce sobre las experiencias de las enfermeras que proporcionan cuidado durante la pandemia y las repercusiones en su salud mental. Indagar las dificultades que encaran durante la atención a pacientes con COVID-19 proporciona información sobre cómo abordarlos y qué tipo de estrategias e intervenciones operativas poner en marcha para disminuir sus efectos en la salud mental, así mismo, sirve de insumo para implementar políticas públicas considerando que sus implicancias psicológicas no sólo son inmediatas sino duraderas incluso tres años después (20) y tienen efectos en sus familias y la sociedad.

Los objetivos de este estudio fueron determinar el nivel de ansiedad y miedo en la población en estudio, identificar la percepción sobre la pandemia; y la hipótesis propuesta señala que existe relación moderada entre la ansiedad y el miedo.

MÉTODO

Diseño

Estudio con enfoque cuantitativo, correlacional. El diseño fue no experimental de tipo transversal, siendo su fin recabar información en un solo momento, en un periodo determinado.

Lugar de estudio

La investigación se llevó a cabo en los hospitales referenciales de la Región Puno: Regional “Manuel Núñez Butrón” de Puno, de referencia regional de alta especialización, ubicado en el distrito, provincia y departamento de Puno, atiende a la población de la zona sur; y “Carlos Monge Medrano” de Juliaca, de referencia, ubicado en el distrito de Juliaca, provincia de San Román y departamento de Puno que atiende a la población de la zona norte del departamento.

Ambos hospitales ubicados en el altiplano de los andes del Perú, Puno a los 3827 m.s.n.m. y Juliaca a los 3824 m.s.n.m. El departamento de Puno está ubicado al extremo sur este del Perú, entre los 13°00'00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a orillas del Lago Titicaca, el lago navegable más alto del mundo y es el quinto departamento más grande en el ámbito nacional (21).

Participantes

La muestra probabilística fue conformada por 228 enfermeras, 106 del hospital regional y referencial de la zona norte y 122 de la zona sur de la Región Puno–; siendo la unidad de análisis las enfermeras que laboran en ambas instituciones. Se incluyeron a enfermeras que laboran en todos los servicios de hospitalización de ambos hospitales, y, se excluyeron a quienes no otorgaron el consentimiento informado.

Instrumentos

Los instrumentos usados fueron: La Escala FCV-19, para valorar el miedo; la escala GAD-7 para evaluar la ansiedad; y, para la variable percepción se usó una Lista de Cotejo.

La encuesta incluyó variables sociodemográficas: Edad y sexo.

Consideraciones éticas

Se siguió con el proceso del consentimiento informado antes de la aplicación de los instrumentos, previa información del propósito, riesgos, beneficios de la investigación, confidencialidad y anonimato para proteger la identidad y privacidad del participante. El estudio tuvo la autorización del Comité Institucional de ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Nacional del Altiplano, mediante Oficio N°0161-2021-DGI-VRI-UNA-PUNO.

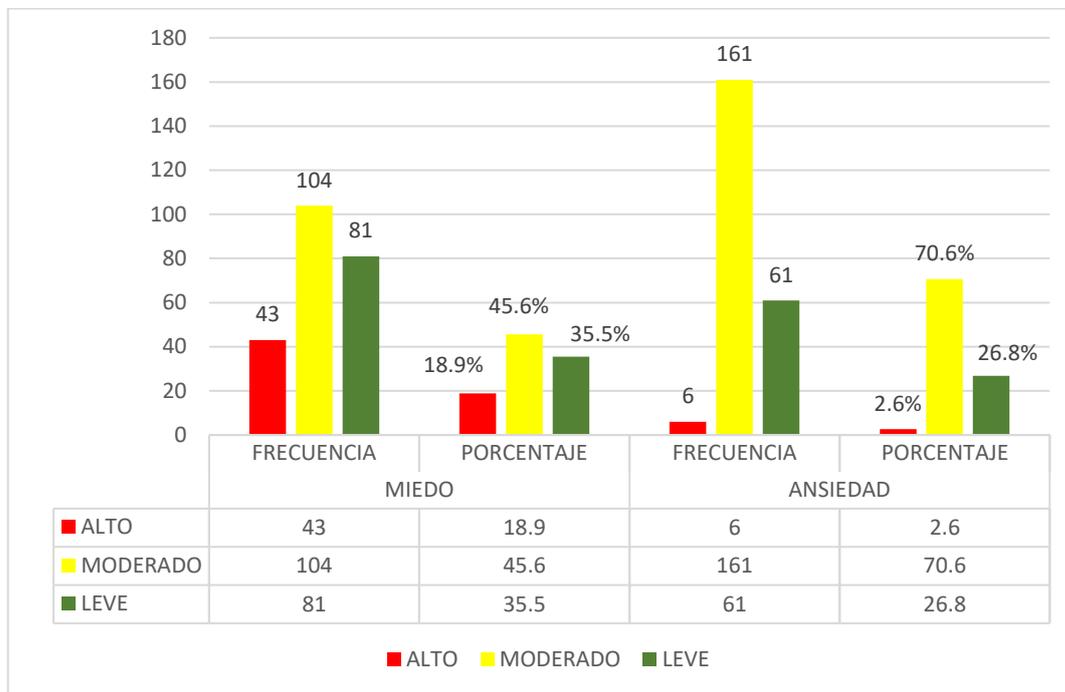
La información se recogió con encuestas personales en los meses de agosto, setiembre y octubre de 2021, con previo consentimiento de los sujetos de la investigación y sus hospitales.

Análisis estadístico

Los datos se analizaron mediante el programa estadístico IBM *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 25 con cuya licencia se cuenta, describiéndose las frecuencias absolutas y porcentajes; posteriormente, se procedió a realizar la prueba de hipótesis con el estadígrafo R de Pearson.

RESULTADOS

Figura 1. Niveles de miedo y ansiedad en las enfermeras de los hospitales de referencia en la Región Puno



En la figura se puede apreciar que el nivel de ansiedad moderado es mayor que el nivel de miedo moderado. Por otro lado, el nivel de miedo alto es más relevante en comparación con el nivel de ansiedad alto en las profesionales que son sujetos del estudio.

El miedo es un temor específico, concreto, determinado y objetivo ante algo que, de alguna manera, viene de fuera de nosotros y se nos aproxima trayéndonos inquietud, desasosiego, alarma. La ansiedad es una vivencia de temor ante algo difuso, vago, inconcreto, indefinido, que, a diferencia del miedo, tiene una referencia explícita (22).

Igualmente, el miedo es considerado como un estado neurofisiológico automático primitivo de alarma que conlleva la valoración cognitiva de una amenaza o peligro inminente para la seguridad física o psíquica de un individuo; y la ansiedad como un sistema complejo de respuesta conductual, fisiológica, afectiva y cognitiva (es decir, a modo de amenaza) que se activa al anticipar sucesos o circunstancias que se juzgan como muy aversivas porque se perciben como acontecimientos imprevisibles, incontrolables que potencialmente podrían amenazar los intereses vitales de un individuo (23).

Así mismo, el miedo es la reacción emocional a la amenaza, como una fuerza que motiva las conductas defensivas; y la ansiedad como un miedo crónico que se mantiene en ausencia de una amenaza directa, como un correlato psicológico habitual del estrés (24). El miedo y la ansiedad, si bien es cierto, se constituyen como una maquinaria de prevención de accidentes, situaciones difíciles y demás desastres, sin embargo, cuando no funcionan como tal, se producen falsas alarmas ante estímulos inofensivos. Los trastornos de ansiedad se caracterizan por tener a la ansiedad o el miedo como elementos principales del sufrimiento

humano. Cada trastorno se refiere a un conjunto característico de síntomas y sensaciones que suelen aparecer en la misma persona (22).

Lozano (25), señala que, en China, la tasa de ansiedad del personal de salud fue del 23.04%, mayor en mujeres que en hombres y mayor entre las enfermeras que los médicos.

Igualmente, a nivel global, Danet (26), revisando 12 artículos seleccionados de las bases de PubMed, Scopus y Web of Science, refirieron niveles moderados y altos de estrés y ansiedad, más frecuentes entre mujeres y enfermeras; especialmente en la primera línea de asistencia, que en el resto de los profesionales sanitarios.

Estos resultados sobre miedo y ansiedad son similares a los hallazgos de Leiva et al. (27) que, identificando las consecuencias psicosociales de la pandemia por COVID-19 reportadas por la revisión de documentos publicados (Artículos originales, reportes y encuestas de representatividad nacional realizadas en diversos países), concluyen que las consecuencias de esta pandemia, incluyen malestar y respuestas de temor y ansiedad; asimismo, da cuenta que la respuesta psicológica a la actual pandemia, muestra amplia variabilidad individual, pudiendo desencadenar sentimientos de miedo y ansiedad, con distintos grados de severidad.

Tabla 1. Prueba de hipótesis

		ANSIEDAD	MIEDO
ANSIEDAD	Correlación de Pearson	1	0,388**
	Sig. (bilateral)		0,001
	N	228	228
MIEDO	Correlación de Pearson	0,388**	1
	Sig. (bilateral)	0,001	
	N	228	228

** . La correlación es significativa

Es una correlación moderada positiva, lo que significa que las variables están asociadas de forma moderada, cuando la ansiedad aumenta el miedo también aumenta.

Tabla 2. Percepción/opinión de enfermeras de hospitales referenciales acerca de la pandemia COVID 19

Indicadores	Total				Total General	% Total
	Si		No			
	N°	%	N°	%		
1 Discriminación al personal sanitario.	98	43.0	130	57.0	228	100
2 Cree poseer síntomas relacionados con la COVID 19	179	78.5	49	21.5	228	100
3 ¿Son confiables los reportes de casos que se muestran con la comunidad (colectividad)?	71	31.1	157	68.9	228	100
4 ¿Opina que son suficientes las pruebas de detección que se hacen en su comunidad (colectividad)?	37	16.2	191	83.8	228	100
5 Miedo de que se presente mortalidad por COVID- 19	182	79.8	46	20.2	228	100
6 Las medidas gubernamentales frente a la COVID-19 son suficientes	31	13.6	197	86.4	228	100
7 Ejecución adecuada de las medidas de confinamiento obligatorio	46	20.2	182	79.8	228	100
8 Considera suficiente el equipo de salud	32	14.0	196	86	228	100
9 Miedo de acudir como paciente a unidad de salud	143	62.7	85	37.3	228	100
10 Satisfecho con la labor propia	186	81.6	42	18.4	228	100
11 Se encuentra protegido por el sistema de salud	64	28.1	164	71.9	228	100
12 Su labor profesional contribuye a mitigar la pandemia	175	76.8	53	23.2	228	100
13 Presenta angustia de asistir al trabajo	105	46.1	123	53.9	228	100
14 Considera su centro de trabajo un lugar de contagio	191	83.8	37	16.2	228	100
15 Consideró renunciar para proteger su salud y la de su familia	73	32.0	155	68	228	100
16 Las condiciones de los centros laborales son decepcionantes	161	70.6	67	29.4	228	100
17 Percibe marginación por ser personal de salud.	102	44.7	126	55.3	228	100
18 Posee protocolos sanitarios	172	75.4	56	24.6	228	100
19 Miedo de llevar la COVID-19 al hogar	194	85.1	34	14.9	228	100
20 Miedo de infección por la COVID-19 y contagio familiar	190	83.3	38	16.7	228	100
21 Convivencia con familiares que no se encuentran en el grupo de alto riesgo	151	66.2	77	33.8	228	100
22 Presenta miedo a ser portador asintomático	190	83.3	38	16.7	228	100
23 Se mudó o pensó mudarse de su casa mientras durante la pandemia	83	36.4	145	63.6	228	100
24 Presenta pesadillas con el virus	47	20.6	181	79.4	228	100
25 Estrés respecto a la COVID-19	124	54.4	104	45.6	228	100
26 Angustia y miedo familiar ante la COVID-19	125	54.8	103	45.2	228	100

Al respecto, estos resultados, son coherentes con los encontrados en los niveles de miedo y ansiedad de las enfermeras de los Hospitales de referencia, indicados en el Gráfico 1.

DISCUSIONES

Los resultados del estudio revelaron que un porcentaje alto de profesionales de enfermería son de sexo femenino y la edad promedio es de 31 a 40 años, resultado similar a los reportados por Ramos et al. (28) Stefanowicz, (29,30) y Velasco et al. (30) donde la mayoría de las participantes eran mujeres. Diferentes estudios describen que ser mujer y estar al frente en la primera línea al cuidado de la salud de los pacientes con COVID-19, es un factor de vulnerabilidad que condiciona la presencia de síntomas de ansiedad, estrés, insomnio y depresión (25,31,32).

La no disponibilidad de un protocolo de actuación claro, la falta de equipos de protección efectivos, la sobrecarga de trabajo solo se mostró significativa en el grupo de mujeres y mayores de edad, (9,33). Mientras que Samaniego et al. (34) manifiestan que a menor edad mayor cantidad de sintomatología en salud mental.

Los hallazgos del presente trabajo muestran que las enfermeras presentan nivel moderado de ansiedad y miedo frente a la COVID-19. Estudios realizados en la India, China, España y Brasil (7,35–37) reportan impacto psicológico de ansiedad, trastorno del patrón de sueño, síntomas de insomnio, agotamiento psicológico y depresión por la enfermedad relacionado al alcohol, drogas, desesperanza e ideación suicida con el miedo a la pandemia de COVID-19, así como de contagiarse, miedo a enfermarse y a que los hijos y familiares contrajeran la enfermedad, describen que puede ser por la falta de suministros y recurso médico, incluidos otros factores externos como el comportamiento de las personas que podrían inducir al estrés identificado a corto plazo y con impacto a largo plazo; refieren que para un trabajo óptimo y competente, deben recibir equipo esencial como EPP, incluidas máscaras faciales, guantes y un respirador purificador de aire motorizado cuando sea necesario; a falta de estos insumos, en España, Arabia Saudita (38,39) enfermeras y otros profesionales de la salud sufrieron infecciones con consecuente muerte.

Concerniente al miedo, Fernández et al. (15) consideran como un enemigo desconocido por experimentar una sensación desagradable e intensa ante un peligro, así mismo, reportan que, en una unidad de cuidados intensivos, las enfermeras se han visto influenciadas por el miedo y el aislamiento, lo que dificulta mantener la humanización del cuidado de la salud, entendiéndose que la calidad humana en la atención de la persona debe tener relación entre el conocimiento científico y los valores profesionales para su intervención con calidad.

En Turquía (40), sobre los cuidados de enfermería en una unidad de cuidados intensivos neonatales, encontraron disminución del contacto de las enfermeras y los padres con los recién nacidos, problemas de las enfermeras con los padres debido a las medidas tomadas, condiciones de trabajo más pesadas y una disminución de la motivación de este personal.

Vachhrajani et-al. (41) en su estudio explicaron los efectos directos e indirectos que influyeron en la relación neuroticismo-compromiso laboral, su trabajo destacó un tema esencial: el papel de los factores sociales en el compromiso de los empleados, así mismo, demostró la importancia de los aspectos sociales del trabajo en el compromiso laboral de las enfermeras.

En este contexto de la pandemia actual, se ha encontrado también otros indicadores en médicos, odontólogos y estudiantes de enfermería por ser parte del equipo de salud, así Wen et-al. (42) reporta que el personal médico presenta mayor miedo, ansiedad y depresión que el personal administrativo, y los médicos que trabajan en el departamento de respiratorias, emergencias, UCI y enfermedades infecciosas, fueron dos veces más propensos a sufrir ansiedad y depresión que los no clínicos. Por su parte, Carvalho et-al. (43) muestran que la prevalencia de síntomas de ansiedad es relevante, con puntuaciones altas de GAD-7 que se relacionan a la baja productividad en el trabajo, aumento de los procesos inflamatorios y en consecuencia como respuesta un sistema inmune desequilibrado; encontraron también que el mayor nivel de estrés se da en los dentistas por ser parte del grupo en riesgo.

Los hallazgos del presente estudio rechazan la hipótesis nula porque se evidenció que existe correlación moderada positiva entre la ansiedad y el miedo, siendo el valor de $P=0,001 < P=0,005$. La ansiedad es una vivencia de temor ante algo difuso, vago, inconcreto indefinido que, a diferencia del miedo, tiene una referencia explícita. La ansiedad es una emoción de alarma que da lugar a una hiperactivación fisiológica, donde todo se vive con miedos, temores y malos presagios; no es un fenómeno unitario sino que puede provocar cuatro sistemas de respuesta como físicas (que son manifestaciones somáticas y se deben a la activación del sistema nervioso autónomo, cuyos síntomas principales son sequedad de boca, taquicardia, dificultad respiratoria, etc.), respuestas de conducta (generalmente son motoras como contracción de músculos de la cara, temblores en manos y otras), respuestas cognitivas (referida al modo de procesar la información que recibe y afecta la percepción, la memoria, y se manifiesta como pensamientos negativos, pesimismo generalizado) y respuestas asertivas (hacen referencia al contacto interpersonal, siendo los síntomas sobresalientes bloqueo en las relaciones sociales, estar pendiente de la opinión de los demás, etc.) (22).

En la ansiedad los temores vienen de todas partes y de ninguna, en tanto que, en el miedo, el temor tiene un significado más concreto. La ansiedad y el miedo son experiencias de anticipación a lo peor, de tensión ante un peligro. La ansiedad sostenida y persistente es la puerta de entrada a las enfermedades somáticas como gastritis y otras, mientras que el miedo es la reacción emocional a la amenaza, es la fuerza que estimula las conductas defensivas cuya función principal es proteger al organismo de una amenaza o un daño (24).

La ansiedad, el miedo y el estrés pueden producir cambios en el organismo a través de sus efectos sobre el sistema hipofisario- suprarrenal y sobre el sistema simpático que pueden influir sobre la función inmunitaria (24).

El estudio es novedoso en la Región de Puno en razón que no existen trabajos de investigación sobre la COVID-19 en enfermeras que laboran en hospitales referenciales de la zona norte y sur.

Una de las limitaciones para el recojo de información de la muestra de estudio, fue la demora en la autorización por parte del Comité Institucional de Ética en Investigación

(CIEI) de la Universidad Nacional del Altiplano, debido al confinamiento por la pandemia sanitaria de COVID-19.

Teniendo en cuenta los resultados se sugiere, como futura línea de investigación, plantear estudios cualitativos en profesionales que han trabajado con pacientes COVID-19. A las autoridades sanitarias se recomienda elaborar políticas y estrategias de apoyo a efecto de mejorar el bienestar psicológico del personal de enfermería y el equipo de salud; y crear un plan a corto o largo plazo para modificar los posibles riesgos frente a la pandemia de la COVID-19.

CONCLUSIONES

Principalmente se encontró nivel moderado de ansiedad y miedo, en enfermeras que laboran en los diferentes servicios de los hospitales referenciales de la zona sur y norte de Puno. La ansiedad fue provocada principalmente por la preocupación excesiva por diferentes situaciones, y por la dificultad para relajarse, en tanto que, el miedo ocurrió por el temor a perder la vida a consecuencia de la COVID-19, por la incomodidad que ocasionaba el pensar en el virus SARS CoV 2, y por ver noticias e historias alrededor de esta enfermedad.

Se evidenció que existe correlación moderada positiva entre la ansiedad y el miedo, siendo el valor de $P=0,001 < P=0,005$. La ansiedad y el miedo son experiencias de anticipación a lo peor, de tensión ante un peligro en este caso la presencia del virus causante de esta pandemia.

La percepción de las enfermeras sobre esta pandemia es que sienten miedo de llevar la enfermedad a su casa, pensar que se pueden contagiar con la COVID-19 al realizar su trabajo y miedo a ser portador asintomático, principalmente.

REFERENCIAS

1. Crowea S, Howard AF, Vanderspank-Wright B, Gillis P, McLeod F, Penner C, et al. The effect of COVID-19 pandemic on the mental health of Canadian critical care nurses providing patient care during the early phase pandemic: A mixed method study. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Nov 25];63. Available from: DOI: 10.1016/j.iccn.2020.102999
2. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica Nuevo coronavirus (nCoV) 16 de enero de 2020 [Internet]. Available from: www.paho.org
3. Al Thobaity A, Alshammari F. Nurses on the Frontline against the COVID-19 Pandemic: An Integrative Review. *Dubai Medical Journal* [Internet]. 2020 Aug 26 [cited 2022 Nov 29];3(3):87–92. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7490501/>
4. Adalja AA, Toner E, Inglesby T v. Priorities for the US Health Community Responding to COVID-19 [Internet]. Vol. 323, *JAMA - Journal of the American Medical Association*. American Medical Association; 2020 [cited 2022 Nov 25]. p. 1343–4. Available from: DOI: 10.1001/jama.2020.3413

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-331- cap. XXIII (2022), pp. 321-335

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



5. Yin Y, Chu X, Han X, Cao Y, Di H, Zhang Y, et al. General practitioner trainees' career perspectives after COVID-19: a qualitative study in China. [cited 2022 Oct 1]; Available from: <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01364-x>
6. Hatipoğlu N. The “New” Problem of Humanity: New Coronavirus (2019-nCoV / COVID-19) Disease [Internet]. Vol. 16, Medical Journal of Bakirkoy. Galenos Publishing House; 2020 [cited 2022 Nov 25]. p. 1–8. Available from: DOI: 10.5222/BMJ.2020.22931
7. Rodríguez-Martín B, Ramírez-Moreno J, Caro-Alonso P, Novo A, Martínez-Andrés M, Clavijo-Chamorro M, et al. The psychological impact on frontline nurses in Spain of caring for people with COVID-19. Arch Psychiatr Nurs [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2022 Nov 25];41:27–34. Available from: DOI: 10.1016/j.apnu.2022.07.022
8. Montemurro N. The emotional impact of COVID-19: From medical staff to common people [Internet]. Vol. 9, Disaster Medicine and Public Health Preparedness. Cambridge University Press; 2015 Feb [cited 2022 Nov 25]. Available from: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.032>
9. Dosil M, Ozamiz N, Redondo I, Jaureguizar J, Picaza M. Impacto psicológico de la COVID-19 en una muestra de profesionales sanitarios españoles. Rev Psiquiatr Salud Ment [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Nov 25];14(2):106–12. Available from: <https://doi.org/doi:10.1016/j.rpsm.2020.05.004>
10. Consejo Internacional de Enfermería. Consejo Internacional de Enfermería advierte sobre los traumas que sufren las empleadas de la salud [Internet]. [cited 2022 Nov 24]. Available from: <https://www.aa.com.tr/es/mundo/consejo-internacional-de-enfermer%C3%ADa-advierte-sobre-los-traumas-que-sufren-las-empleadas-de-la-salud/2108948>
11. Cassiani S, Munar E, Ferreira A, Peduzzi M, Hernández C. La situación de la enfermería en el mundo y la Región de las Américas en tiempos de la pandemia de COVID-19 [Internet]. Vol. 44, Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health. Pan American Health Organization; 2020 [cited 2022 Nov 25]. Available from: DOI: 10.26633/RPSP.2020.64
12. Colegio de Enfermeros del Perú. Resolución-No 039-22-CDN-CEP. [cited 2022 Nov 24]; Available from: <https://www.cep.org.pe/wp-content/uploads/2022/04/RESOLUCION-No039-22-CDN-CEP.pdf>
13. Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li R, et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. Brain Behav Immun [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2022 Nov 25];87:11–7. Available from: DOI: 10.1016/j.bbi.2020.03.028
14. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. JAMA Netw Open [Internet]. 2020 Mar 4 [cited 2022 Nov 5];3(3). Available from: DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
15. Fernández-Castillo R, González-Caro M, Fernández-García E, Porcel-Gálvez A, Garnacho-Montero J. Intensive care nurses' experiences during the COVID-19



- pandemic: A qualitative study. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2021 Sep 5 [cited 2022 Nov 25];26(5):397–406. Available from: DOI: 10.1111/nicc.12589
16. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Vol. 395, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2020. p. 912–20.
 17. Virto-Concha C, Virto-Farfán H, Loayza-Bairo W, Cornejo-Calderón A, Álvarez-Arce Brenda, Gallegos-Laguna Y, et al. Estrés, ansiedad y depresión con estilos de afrontamiento en enfermeras en contacto con COVID-19 Cusco Perú. *RECIEN*. 2020;9(3).
 18. Obando R, Arévalo-Ipanaque J, Aliaga R, Obando M. Ansiedad, estrés y depresión en enfermeros de emergencia Covid-19. *Index de Enfermería* [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 26];29(4). Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000300008
 19. Borges Machado D. Effects of COVID-19 on Anxiety, Depression and Other Mental Health Issues: A worldwide scope review. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-58186/v1>
 20. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence [Internet]. Vol. 395, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2020 [cited 2022 Nov 25]. p. 912–20. Available from: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.032>
 21. Dirección General Parlamentaria. Carpeta georeferencial Región Puno Perú [Internet]. 2029 [cited 2022 Jan 20]. Available from: <https://www.congreso.gob.pe/Docs/DGP>
 22. Rojas E. *Cómo superar la ansiedad*. 2014th ed. Planeta, S.A.; 2014.
 23. Clark D, Beck A. *Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad*. 2012th ed. Bilbao: Desclee´De Brouwer, S.A.;
 24. Pínel J. *Biopsicología*. Madrid: Pearson Educación S.A.; 2007.
 25. Lozano-Vargas A. Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2020 Apr 11 [cited 2022 Nov 25];83(1):51–6. Available from: DOI: 10.20453/rnp.v83i1.3687
 26. Danet A. Psychological impact of COVID-19 pandemic in Western frontline healthcare professionals. A systematic review [Internet]. Vol. 156, *Medicina Clinica*. Ediciones Doyma, S.L.; 2021 [cited 2022 Sep 25]. p. 449–58. Available from: DOI: 10.1016/j.medcli.2020.11.009
 27. Leiva A, Nazar G, Martínez-Sanguinetti M, Petermann-Rocha F, Ricchezza J, Celis-Morales C. Psychosocial dimension of the pandemic: The other side of COVID-19. *Ciencia y Enfermería* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 19];26:1–12. Available from: DOI: 10.29393/ce26-3dpal60003
 28. Ramos De Paula A, Deneka A, Lopes D, Ferreira J, Tonini N, Carvalho S. Reactions

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-333- cap. XXIII (2022), pp. 321-335

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



- and feelings of health professionals in the care of hospitalized patients with suspected covid-19. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 9];42(spe):e20200160. Available from: DOI. 10.1590/1983-1447.2021.20200160
29. Stefanowicz-Bielska A, Słomion M, Rapala M. Analysis of Strategies for Managing Stress by Polish Nurses during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare (Switzerland)* [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2022 Nov 19];10(10). Available from: DOI: 10.3390/healthcare10102008
 30. Velasco R, Cunalema J, Franco J, Vargas G. Estrés percibido asociado a la pandemia por COVID-19 en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. *Bol Malariol Salud Ambient* [Internet]. 2021;LXI(1):38–46. Available from: <https://orcid.org>
 31. Carranza R, Mamani-Benito O, Turpo J, Farfán R, Cutipa-Gonzales N. Preocupación por el contagio de la COVID-19 y carga de trabajo como predictores de la ansiedad en enfermeras peruanas [Internet]. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-9818-2601>
 32. Cos βkun D. Experiences of nurses who have children when caring for COVID-19 patients. 2021 [cited 2022 Oct 31]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33434317/>
 33. Bueno Ferrán M, Barrientos-Trigo S. Caring for the caregiver: The emotional impact of the coronavirus epidemic on nurses and other health professionals. *Enferm Clin* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2022 Nov 25];31:S35–9. Available from: DOI: 10.1016/j.enfcli.2020.05.006
 34. Samaniego A, Urzúa A, Buenahora M, Vera-Villaruel P. Sintomatología asociada a trastornos de salud mental en trabajadores sanitarios en Paraguay: Efecto COVID-19. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology* [Internet]. 1298 [cited 2022 Nov 28];2020(1). Available from: https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u454/Sintomatologia-Salud-Mental-COVID-19.pdf
 35. Kumar M, Avasthi R, Raghu V, Arvind J. Psychological Impacts among Health Care Personnel during COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *J Caring Sci* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2022 Nov 25];11(2):118–25. Available from: DOI: 10.34172/jcs.2022.14
 36. Alba M, Jiménez M, Solano J, Simón L, Gaya B, Bordonaba D. Analysis of the psycho-emotional impact of the COVID-19 pandemic among nursing professionals. *Enfermería Global* [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 29];21:210–34. Available from: DOI. 10.6018/eglobal.489911
 37. Machado F, Basso A, Olschowsky A, Wetzel C, Nunes C, Bohnen L. Covid-19 and repercussions in mental health: a narrative review of literature. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 28];42(spe):e20200188. Available from: DOI: 10.1590/1983-1447.2021.20200188
 38. Al Thobaity A, Alshammari F. Nurses on the Frontline against the COVID-19 Pandemic: An Integrative Review. *Dubai Medical Journal*. 2020 Aug 26;3(3):87–92.
 39. Fernández-Castillo RJ, González-Caro MD, Fernández-García E, Porcel-Gálvez AM,



- Garnacho-Montero J. Intensive care nurses' experiences during the COVID-19 pandemic: A qualitative study. *Nurs Crit Care*. 2021 Sep 1;26(5):397–406.
40. Didem C, Ulviye G, Sümeyye Ö. The impact of the COVID-19 pandemic on nursing care and nurses' work in a neonatal intensive care unit [Internet]. Vol. 66, *Journal of Pediatric Nursing*. W.B. Saunders; 2022 [cited 2022 Nov 29]. p. 44–8. Available from: DOI. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.05.013>
 41. Vachhrajani M, Kumar S, Rai H, Paliwal A. The direct and indirect effect of neuroticism on work engagement of nurses during COVID-19: A temporal analysis. *Front Psychol* [Internet]. 2022 Oct 11 [cited 2022 Nov 19];13. Available from: DOI. [10.3389/fpsyg.2022.947887](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.947887)
 42. Lu W, Wang H, Lin Y, Li L. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2022 Nov 21];288. Available from: DOI. [10.1016/J.PSYCHRES.2020.112936](https://doi.org/10.1016/J.PSYCHRES.2020.112936)
 43. Carvalho I, Farias L, Cavalcanti A. Mental Health of Dentists during the COVID-19 Pandemic: A Critical Literature Review. *SciELO preprints* [Internet]. [cited 2022 Nov 19]; Available from: DOI: [10.1590/SciELOPreprints.1148](https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1148)

Consumo de alcohol y resiliencia en adolescentes de una institución educativa secundaria peruana

Alcohol consumption and resilience in adolescents from a peruvian secondary school

Consumo de álcool e resiliência nos adolescentes de uma escola secundária peruana

Frida Lipa-Tudela

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

flipa@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6961-0526>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.24>

Recibido: 18-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre el consumo de alcohol y resiliencia en adolescentes de una institución educativa en Perú. La metodología fue de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de corte transversal, correlacional. Los resultados fueron que el 40 % tienen la edad de 12 a 14 años, el 50 % son sexo femenino, el 16% son de quinto grado, el 39% si consumen alcohol por primera vez, el 63% tienen la edad de inicio de consumo de alcohol 12 a 14 años, el 55% tienen introspección medio, el 62% independencia bajo, el 51% interacción medio, el 45% iniciativa medio, el 40% humor medio, el 37% creatividad medio, el 63% moralidad alto, el 64% tienen consumo de alcohol de bajo riesgo y la resiliencia es medio. Finalmente, a través de la prueba estadística Chi cuadrada se comprobó que no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia en adolescentes, sin embargo, según la prueba de Elorza existe relación entre el sexo, el grado, el inicio de consumo de alcohol por primera vez y la resiliencia, asimismo, el consumo de alcohol y la resiliencia (independencia, humor y creatividad).

Palabras clave: adolescencia, consumo de alcohol, estudiantes, institución educativa secundaria, resiliencia.

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between alcohol consumption and resilience in adolescents from an educational institution in Peru. The methodology was quantitative approach, non-experimental design, cross-sectional, correlational. The results were that 40% are between the ages of 12 and 14, 50% are female, 16% are in fifth grade, 39% if they consume alcohol for the first time, 63% have the age of

initiation of alcohol consumption 12 to 14 years, 55% have medium introspection, 62% low independence, 51% medium interaction, 45% medium initiative, 40% medium humor, 37% medium creativity, 63% high morality, 64% have low-risk alcohol consumption and resilience is medium. Finally, through the Chi-square statistical test, it was verified that there is no relationship between alcohol consumption and resilience in adolescents, however, according to the Elorza test, there is a relationship between sex, degree, the beginning of alcohol consumption for the first time and resilience, likewise, alcohol consumption and resilience (independence, humor and creativity).

Keywords: adolescence, alcohol consumption, students, secondary educational institution, resilience.

Resumo

O objetivo da pesquisa foi determinar a relação entre consumo de álcool e resiliência em adolescentes de uma instituição educacional no Peru. A metodologia utilizada foi abordagem quantitativa, delineamento não experimental, transversal, correlacional. Os resultados foram que 40% têm entre 12 e 14 anos, 50% são do sexo feminino, 16% estão na quinta série, 39% se consomem álcool pela primeira vez, 63% têm idade de início do consumo de álcool 12 a 14 anos, 55% têm introspecção média, 62% baixa independência, 51% interação média, 45% iniciativa média, 40% humor médio, 37% criatividade média, 63% moral alta, 64% têm consumo de álcool de baixo risco e resiliência é médio. Por fim, por meio do teste estatístico Qui-quadrado, verificou-se que não há relação entre consumo de álcool e resiliência em adolescentes, porém, segundo o teste de Elorza, há relação entre sexo, grau, início do consumo de álcool para o primeira vez e resiliência, da mesma forma, consumo de álcool e resiliência (independência, humor e criatividade).

Palavras-chave: adolescência, consumo de álcool, estudantes, instituição de ensino médio, resiliência.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud en el 2015, los adolescentes representan el 25% de la población total y en América Latina el 27%. Cada año se producen 3.3 millones de muertes en el mundo debido al consumo nocivo de alcohol, lo que representa un 5.9 % de todas las defunciones. El uso nocivo de alcohol es un factor causal en más de 200 enfermedades y trastornos (1).

El Perú es el tercer país que consume más alcohol en América Latina. Un 30% de escolares ya consume alcohol y con un promedio de inicio de consumo de 13.3 años, a esta edad en donde el desarrollo neuronal todavía está en proceso, el alcohol puede afectarlo y generar una adicción.

La prevalencia del consumo de alcohol es mayor en hombres que en mujeres 20.6 % y 18.7 %, también mayor entre los escolares de colegios públicos que de los privados 47.2 % y 44.3 % respectivamente (2).

Según la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA) en alianza con la Dirección Regional de Salud Puno, la edad de inicio del consumo de alcohol es de

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-337- cap. XXIV (2022), pp. 336-348

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



alrededor de 12 años, mientras que a nivel nacional los adolescentes inician el consumo a los 13 años. Revelan que de cada 10 adolescentes 4 son consumidores permanentes de alcohol en Puno (3).

La resiliencia, es la “capacidad humana de asumir con flexibilidad situaciones límite y sobreponerse a ellas”. Es la connotación de capacidad y escasamente la noción de recurso, potencialidad, mecanismo, fortaleza o facultad; cuya dirección mayoritariamente es el de afrontar y en menor escala, el de resistir, construir, adaptarse o triunfar a un estímulo externo adversidad y riesgo (4).

El adolescente debe formar su propia resiliencia y desarrollar planes y/o estrategias resilientes para salir frente a situaciones adversas, poniendo mayor atención a sus propias fortalezas y creando nuevas estrategias de resolución de problemas, brindando respuestas positivas a situaciones adversas como el consumo de alcohol (5).

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

MÉTODO

El presente trabajo de investigación se realizó en la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora Puno, en estudiantes del primero al quinto grado del nivel secundaria. Está ubicada en la ciudad de Puno, situado a 3840 msnm a orillas del Lago Titicaca, específicamente en el barrio Azoguini Jr. Lambayeque 591 (6).

La población de estudio estuvo constituida por 913 estudiantes varones y mujeres que fueron matriculados. La muestra estuvo conformada por 702 estudiantes varones y mujeres. El tipo de muestreo fue probabilístico, aleatorio estratificado. El trabajo de investigación fue cuantitativo de tipo transversal, descriptivo correlacional.

Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumentos de ejecución el Test de AUDIT y la Escala de resiliencia (7).

Respecto a los materiales para la ejecución, se requirió en impresiones la nómina de los estudiantes del primer al quinto grado de secundaria por secciones del año 2019, el Test de AUDIT y la Escala de resiliencia, lapiceros, lápices de carbón, fólderes, una cámara fotográfica.

RESULTADOS

Tabla 1

Consumo de alcohol relacionado con resiliencia según la dimensión introspección en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

Consumo de bebidas alcohólicas	Resiliencia (Introspección)						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo riesgo	162	23	388	55	108	15	658	94
Riesgo	9	1	19	3	7	1	35	5
Perjudicial	0	0	4	1	0	0	4	1
Dependencia	1	0	4	1	0	0	5	1
TOTAL	172	25	415	59	115	16	702	100

En la tabla 1, muestra que el 55 % de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, el consumo de alcohol es bajo riesgo y la resiliencia (introspección) es medio, el 1 % de estudiantes el consumo de alcohol es de riesgo y la resiliencia (introspección) es alto, asimismo el 0 % de estudiantes el consumo de alcohol es perjudicial y de dependencia y la resiliencia (introspección) es bajo y alto.

Estadísticamente la prueba ji-cuadrada es $X^2_c = 4,441$ y su probabilidad es $p = 0,617$, que es mayor que el nivel de significancia (5%), la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (introspección) de los estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora. El coeficiente de contingencia ($c = 0,079 = 0,08$); según Elorza, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (introspección).

Tabla 2

Consumo de alcohol relacionado con resiliencia según la dimensión independencia en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

Consumo de bebidas alcohólicas	Resiliencia (Independencia)						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo riesgo	433	62	202	29	23	3	658	94
Riesgo	19	3	14	2	2	1	35	5
Perjudicial	1	0	3	0	0	0	4	1
Dependencia	3	0	0	0	2	0	5	1
TOTAL	456	65	219	31	27	4	702	100

En la tabla 2, podemos visualizar que el 62% de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, el consumo de alcohol es de bajo riesgo y la resiliencia (independencia) es bajo, el 2% de estudiantes el consumo de alcohol es de riesgo y la resiliencia (independencia) es medio, asimismo el 3% de estudiantes el consumo de alcohol es de bajo riesgo y la resiliencia (independencia) es alto.

Estadísticamente la prueba ji-cuadrada es $X^2_c = 24,304$ su probabilidad es $p = 0,000$, que es mayor que el nivel de significancia, la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (independencia) de los estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora. El coeficiente de contingencia ($c = 0,183 = 0,18$); según Elorza, existe relación positiva muy débil entre el consumo de alcohol y la resiliencia (independencia).

Tabla 3

Consumo de alcohol relacionado con resiliencia según la dimensión interacción en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

Consumo de bebidas alcohólicas	Resiliencia (Interacción)						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo riesgo	177	25	361	51	120	17	658	94
Riesgo	7	1	22	3	6	1	35	5
Perjudicial	0	0	2	0	2	0	4	1
Dependencia	2	0	2	0	1	0	5	1
TOTAL	186	26	387	55	129	19	702	100

En la tabla 3, podemos visualizar que el 51% de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, el consumo de alcohol es de bajo riesgo y la resiliencia (interacción) es medio, el 25% de estudiantes el consumo de alcohol es de bajo riesgo y la resiliencia (interacción) es bajo, asimismo el 1% de estudiantes el consumo de alcohol es de riesgo y la resiliencia (interacción) es bajo y alto.

Estadísticamente la prueba ji-cuadrada es $X^2_c = 4,836$ su probabilidad es $p = 0,565$, que es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (interacción) de los estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora. El coeficiente de contingencia ($c = 0,083 = 0,08$); según Elorza, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (interacción).

Tabla 4

Consumo de alcohol relacionado con resiliencia según la dimensión iniciativa en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

Consumo de alcohol	Resiliencia (Iniciativa)						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo riesgo	143	20	318	45	197	28	658	94
Riesgo	6	1	21	3	8	1	35	5
Perjudicial	0	0	4	1	0	0	4	1
Dependencia	1	0	2	0	2	0	5	1
TOTAL	150	21	345	49	207	30	702	100

En la tabla 4, podemos visualizar que el 45 % de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, tienen el consumo de alcohol de bajo riesgo y la resiliencia (iniciativa) es medio, el 1 % de estudiantes tienen el consumo de alcohol de riesgo y la resiliencia (iniciativa) es bajo y alto, asimismo el 1 % de estudiantes tienen el consumo de alcohol perjudicial y la resiliencia (iniciativa) es medio.

Estadísticamente la prueba ji-cuadrada es $X^2_c = 6,245$ su probabilidad es $p = 0,396$, que es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (iniciativa) de los estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora. El coeficiente de contingencia ($c = 0,094 = 0,09$); según Elorza, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (iniciativa).

Tabla 5

Consumo de alcohol relacionado con resiliencia según la dimensión humor en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

Consumo de bebidas alcohólicas	Resiliencia (Humor)						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo riesgo	203	29	278	40	177	25	658	94
Riesgo	7	1	18	3	10	1	35	5
Perjudicial	0	0	1	0	3	0	4	1
Dependencia	2	0	2	0	1	0	5	1
TOTAL	212	30	299	43	191	27	702	100

En la tabla 5, podemos observar que el 40 % de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, tienen el consumo de alcohol de bajo riesgo y la resiliencia (humor) es medio, el 25 % de estudiantes tienen el consumo de alcohol de bajo riesgo y la resiliencia

(humor) es alto, asimismo el 1 % de estudiantes tienen el consumo de alcohol de riesgo y la resiliencia (humor) es bajo y alto.

Estadísticamente la prueba ji-cuadrada es $X^2_c = 7,124$ su probabilidad es $p = 0,310$, que es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (humor) de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora. El coeficiente de contingencia ($c = 0,100 = 0,10$); según Elorza, existe relación positiva muy débil entre el consumo de alcohol y la resiliencia (humor).

Tabla 6

Consumo de alcohol relacionado con resiliencia según la dimensión creatividad en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

Consumo de alcohol	Resiliencia (Creatividad)						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo riesgo	239	34	260	37	159	23	658	94
Riesgo	7	1	17	2	11	2	35	5
Perjudicial	0	0	2	0	2	0	4	1
Dependencia	2	0	2	0	1	0	5	1
TOTAL	248	35	281	40	173	25	702	100

En la tabla 6, podemos mostrar que el 37 % de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, tienen el consumo de alcohol de bajo riesgo y la resiliencia (creatividad) es medio, el 2 % de estudiantes tienen el consumo de alcohol de riesgo y la resiliencia (creatividad) es alto y medio, asimismo el 34 % de estudiantes tienen el consumo de alcohol de bajo riesgo y la resiliencia (creatividad) es bajo.

Estadísticamente la prueba ji-cuadrada es $X^2_c = 6,539$ su probabilidad es $p = 0,366$, que es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (creatividad) de los estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora. El coeficiente de contingencia ($c = 0,096 = 0,10$); según Elorza, existe relación positiva muy débil entre el consumo de alcohol y la resiliencia (creatividad).

Tabla 7

Consumo de alcohol relacionado con resiliencia según la dimensión moralidad en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

Consumo de bebidas alcohólicas	Resiliencia (Moralidad)						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo riesgo	57	8	158	23	443	63	658	94
Riesgo	3	0	13	2	19	1	35	5
Perjudicial	0	0	1	0	3	0	4	1
Dependencia	1	0	1	0	3	0	5	1
TOTAL	61	9	173	25	468	65	702	100

En la tabla 7, podemos visualizar que el 63 % de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, tienen el consumo de alcohol es de bajo riesgo y la resiliencia (moralidad) es alto, el 2 % de estudiantes tienen el consumo de alcohol es de riesgo y la resiliencia (moralidad) es medio, asimismo el 8 % de estudiantes tienen el consumo de alcohol es de bajo riesgo y la resiliencia (moralidad) es bajo.

Estadísticamente la prueba ji-cuadrada es $X^2_c = 4,377$ su probabilidad es $p = 0,626$, que es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (moralidad) de los estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora. El coeficiente de contingencia ($c = 0,079 = 0,08$); según Elorza, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia (moralidad).

Tabla 8

Consumo de alcohol relacionado con resiliencia en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria María Auxiliadora, Puno.

Consumo de bebidas alcohólicas	Resiliencia						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo riesgo	86	12	450	64	122	17	658	94
Riesgo	4	1	26	4	5	1	35	5
Perjudicial	0	0	3	0	1	0	4	1
Dependencia	1	0	3	0	1	0	5	1
TOTAL	91	13	482	69	129	19	702	100

Fuente: Test de AUDIT y Escala de resiliencia aplicado a los adolescentes.

En la tabla 8, podemos observar que el 64% de estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora, tienen el consumo de alcohol de bajo riesgo y la resiliencia es medio, el 17% de estudiantes tienen el consumo de alcohol de bajo riesgo y la resiliencia es alto,

asimismo el 1% de estudiantes tienen el consumo de alcohol de riesgo y la resiliencia es bajo y alto.

Estadísticamente la prueba ji-cuadrada es $X^2_c = 1,456$ su probabilidad es $p = 0,962$, que es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, la prueba estadística no es significativa; es decir, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia en estudiantes de la Institución Educativa María Auxiliadora. El coeficiente de contingencia ($c = 0,046 = 0,05$); según Elorza, no existe relación entre el consumo de alcohol y la resiliencia.

DISCUSIONES

Los factores de riesgo asociados al consumo fueron: información deformada o escasa, dificultades en la comunicación padre - hijo, consumo familiar de alcohol, amigos consumidores de alcohol y dificultad para resistir las presiones grupales (8). Los docentes deben tener un acercamiento con los adolescentes, abrir espacios de diálogo con ellos, escuchar sus inquietudes y temores; en este punto es importante establecer un puente de comunicación con los padres de familia y resaltar los factores de riesgo familiares que inciden sobre el consumo de sustancias en sus hijos, los cuales pueden estar presentes en sus familias más no ser conscientes de ellos (9). A mayor disposición resiliente, menor participación en situaciones de victimización, por lo que, se precisa en la importancia de intervenciones que se deriven de la psicología positiva, destacando la potencialidad de la persona (10).

Las principales tendencias durante la adolescencia son: las incompetencias en las destrezas de padres, madres, cuidadores para enfrentar la educación y conflictos, insuficiencias en los programas de salud escolar (11). Es considerada la droga legal más consumida que ha formado parte del entorno social y cultural a través de los años, su devenir histórico la ha convertido en una sustancia ampliamente utilizada y con una enorme aceptación social (12). Los adolescentes inician el consumo de bebidas alcohólicas a los 15 años por la tradicional fiesta de quince, que se celebra a las adolescentes y donde se reúnen con sus pares.

La promoción de la resiliencia no es tarea de un sector determinado; sino la de todos los adultos que tienen la responsabilidad de cuidar y proteger a niños y adolescentes, asegurarles afectos, confianza básica e independencia” (13). En relación al contexto familiar, se constata que la existencia de conflictos en la familia y una pobre interacción entre padres e hijos predice el consumo en los adolescentes (14). Considera una droga capaz de destruir al ser humano en su integridad física, mental, social y espiritual (15)

Los daños que el cerebro humano sufre a causa del etanol, especialmente en la etapa de la adolescencia, son objeto de muchos estudios y se centran principalmente en cómo se afecta la neurotransmisión (16). Los adolescentes que no consumen alcohol mostraron promedios más altos que aquellos que sí consumen, existe una relación entre las variables resiliencia y consumo de alcohol (17); los adolescentes proponen medidas centradas en la reducción de la oferta de alcohol, mientras que los expertos proponen un modelo mixto, en el que se combinen políticas de reducción de la oferta y de la demanda, en función de objetivos específicos a corto y largo plazo (18). El funcionamiento familiar, en ambos sexos, y el

CAPÍTULO XXVI

Consumo de alcohol y resiliencia en adolescentes de una institución educativa secundaria peruana

número de hermanos, en los varones, son factores protectores frente a las conductas antisociales (19).

Los adolescentes que no consumen alcohol mostraron promedios más altos que aquellos que sí consumen, existe una relación entre las variables resiliencia y consumo de alcohol (20). Los expertos consideran eficaces la mayoría de las acciones o medidas preventivas evaluadas mientras que los adolescentes niegan el impacto preventivo de la mayor parte de ellas (21). El funcionamiento familiar, en ambos sexos, y el número de hermanos, en los varones, son factores protectores frente a las conductas antisociales; los factores de riesgo son maltrato infantil y violencia entre los padres, en las mujeres; además del consumo de alcohol en los padres, para ambos sexos (22).

La violencia y la opresión dentro de la relación familiar se combinan con el deseo de usar sustancias ilícitas (23). Los adolescentes no tienen buena comunicación con las personas, será por los cambios físicos, psicológicos y emocionales que están viviendo, como resultado de eso no miden las consecuencias de sus acciones, actúan por impulso, lo que puede llevar a conductas de riesgo donde no se detienen a evaluar las consecuencias (24). En la escuela, el grado de aceptación social entre iguales es importante y fundamental para el ajuste psicosocial y el éxito académico en la adolescencia (25).

CONCLUSIONES

Estadísticamente el consumo de bebidas alcohólicas no se relaciona con la resiliencia en adolescentes sin embargo el inicio del consumo se sitúa en la adolescencia debido a la inexperiencia, al sentimiento de invulnerabilidad y al interés de experimentar con nuevos comportamientos. El consumo de bebidas alcohólicas no se relaciona con la resiliencia según la dimensión de introspección y presenta un nivel medio es decir moderada capacidad para resistir, mantener y salir adelante en situaciones difíciles como el consumo de esta sustancia.

El consumo de bebidas alcohólicas se relaciona con la resiliencia según la dimensión de independencia y presenta un nivel de bajo es decir dificultad en la capacidad para resistir, mantener y salir adelante en situaciones difíciles. Sin embargo, sí se relaciona con la resiliencia según la dimensión de interacción y presenta un nivel medio es decir moderada capacidad para resistir, mantener y salir adelante en situaciones difíciles. No existe relación con la resiliencia según la dimensión de iniciativa y presenta un nivel medio es decir moderada capacidad para resistir, mantener y salir adelante en situaciones difíciles. Según la dimensión de humor y presenta un nivel medio es decir moderada capacidad para resistir, mantener y salir adelante en situaciones difíciles. El consumo de alcohol se relaciona con la resiliencia según la dimensión de creatividad y presenta un nivel medio es decir moderada capacidad para resistir, mantener y salir adelante en situaciones difíciles. La dimensión de moralidad y presenta un nivel alto es decir optima capacidad para resistir, mantener y salir adelante en situaciones difíciles.



REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud en las Américas. Revista de Psicología Experimental. Washington. 2015. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/alcohol-Informe-salud-americas-2015.pdf>.
2. Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. Programa presupuestal de prevención y tratamiento del consumo de drogas 2019. (01 No. 01). Lima- Perú. 2018. <http://www.devida.gob.pe/documents/20182/343542/PTCD+2019.pdf>
3. De Lira R, Álvarez A, Casique L, Muñoz L, Mendoza M. Resiliencia, asertividad y consumo de alcohol en adolescentes. Revista Iberoamericana Para La Investigacion y Desarrollo Educativo, 6(ISSN 7467), 16. 2007. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498153966031.pdf>
4. Aguirre-Guiza N, Aldana-Pinzón O, Bonilla-Ibáñez C. Factores familiares de riesgo de consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de una institución de educación media técnica de Colombia. Revista de Salud Publica, Vol 19(no1), 21–30. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n1.41785>
5. Carvalho A, Heilig M, Perez A, Probst C, Rehm J. Trastornos por consumo de alcohol. The Lancet- Seminar., Vol 394(10200), 781–792. 2019. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31775-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31775-1)
6. García S, Suárez E, Torreblanca J. Nivel de conocimiento de los padres y/o apoderados sobre la prevención del consumo de alcohol en adolescentes de una Institución Educativa Nacional - Diciembre 2016. Marketing Science. Tesis de licenciado. Lima- Perú. Universidad peruana Cayetano Herredia. Facultad de Enfermería. 2016. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/717/Nivel_GarciaTineo_Socorro.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Xancall E, Torres-Reyes A, Morale-Castillo F, Arrijoja- Morale G, De Ávila- Arroyo M, Tenahua-Quitl I. Factores de riesgo psicosocial y su relación con el involucramiento con el alcohol en adolescentes. Revista de Ciencias Humanas y Sociales., Vol 32(13), 255–266. 2016. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/310/31048483014.pdf>
8. Aguiar E, Guadalupe T. Resiliencia, factores de riesgo y protección en adolescentes Mayas de Yucatán: elementos para favorecer la adaptación escolar. Acta Colombiana de Psicología., Vol 15(2), 53–64. 2012. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v15n2/v15n2a06.pdf>
9. Crews F, Vetreno R, Broadwater M, Robinson D. La exposición al alcohol en los adolescentes tiene un impacto persistente Neurobiología y comportamiento del adulto. Pharmacological Reviews, Vol 68(no 4). 2016. Pag. 1074–1109. Disponible en: <https://doi.org/10.1124/pr.115.012138>
10. Melillo A. (2003). Resiliencia. Revista Psicoanálisis: Ayer y Hoy., Vol 1, 7. Disponible en: <https://www.ugr.es/~javera/pdf/2-3-AA Resiliencia.pdf>
11. Rivera R, Cahuana M. Influencia de la familia sobre las conductas antisociales en adolescentes de Arequipa-Perú. Actualidades En Psicología, 30. 2016. Pag.85–97.



CAPÍTULO XXVI

Consumo de alcohol y resiliencia en adolescentes de una institución educativa secundaria peruana

Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1332/133246313008.pdf>

12. Prado R, Del águila M. Diferencia en la resiliencia según género y nivel socioeconómico en adolescentes. *Revistas Ulima*, Vol 1(ISSN: 1560-6139). 2003.Pag. 179–196. Disponible en: [http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/Persona6Diferencia/\\$file/09-PERSONA6-prado.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/Persona6Diferencia/$file/09-PERSONA6-prado.pdf)
13. Rodríguez F, Sanchiz M, Bisquerra R. Consumo de alcohol en la adolescencia. Consideraciones médicas y orientaciones educativas. *Salud Mental*, 37(3). 2014.Pag 255. Disponible en: <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2014.030>
14. Romero K, Benites S, Sánchez R. Perú enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2017. pp. 1–188. Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1526/index.html
15. Xancall E, Torres-Reyes A, Morale-Castillo F, Arrijoja- Morale G, De Ávila- Arroyo M, Tenahua-Quitl I. Factores de riesgo psicosocial y su relación con el involucramiento con el alcohol en adolescentes. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales.*, Vol 32(13). 2016. Pag. 255–266. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/310/31048483014.pdf>
16. Tabakoff B, Hoffman P. La neurobiología del consumo de alcohol y el alcoholismo: una historia integradora. *Pharmacology Biochemistry and Behavior.*, 113. 2013. Pag. 20–37. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2013.10.009>
17. Salud M. Documento Técnico. Situación de salud de los adolescentes y jóvenes en el Perú. Lima- Perú. 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4143.pdf>
18. Suárez C, Del Moral G, Musitu G, Sánchez J, Bev J. Eficacia de las políticas institucionales de prevención del consumo de alcohol en adolescentes: la opinión de expertos y adolescentes. *Atencion Primaria*, 46(7). 2014. Pag. 326–335. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2013.11.005>
19. Ulloque-Caamaño L, Monterrosa-Castro S, Arteta-Acosta C. Prevalencia de baja autoestima y nivel de resiliencia bajo, en gestantes adolescentes de poblaciones del caribe colombiano. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 80(6)- 2015.Pág. 462–474. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0717-7526201500060000>
20. Del toro M, Chávez J. Adolescentes: El estudio de la Resiliencia en un contexto escolarizado. *Congreso Nacional De Investigación Educativa - Comie*, Vol 1, 12. 2017. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2592.pdf>
21. Mestre J, Núñez-Lozano J, Gómez-Molinero R, Zayas A, Guil R. Capacidad de regulación de la emoción y resiliencia en una muestra de adolescentes de un área suburbana. *Frontiers in Psychology*, Vol 8, 13. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01980>
22. Ahankari A, Wray J, Jomeen J, Hayter M. La efectividad de las intervenciones combinadas de reducción de riesgos sexuales y de alcohol en el comportamiento

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-347- cap. XXIV (2022), pp. 336-348

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



sexual de adolescentes y adultos jóvenes: una revisión sistemática. *Public Health.*, 173, 2017. Pag. 83–96. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.05.023>

23. Bautista M, Márquez A, Ortega N, García R, Alvarez G. Discriminación por exceso de peso corporal: contextos y situaciones. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios* 2019; 10(1): 121-133, 10(1), 2018. Pag. 121–133. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232019000100121
24. Figueroa D, Navarro Y, Romero F. Situación actual de la adolescencia y sus principales desafíos. *Gaceta Médica Espirituana.*, 20(ISSN 1608-8921). 2018. Pag. 98–105. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v20n1/GME12118.pdf>
25. Márquez C, Verdugo J, Villarreal L, Montes R, Sigales S. Resiliencia en adolescentes víctimas de violencia escolar. *Revista Internacional de Psicología Del Desarrollo y La Educación.*, Vol 3(No1). 2018. Pag. 351. Disponible en: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v3.1294>

Estudio sobre conocimientos en educación financiera de estudiantes en ciencias empresariales en México

Study on knowledge in financial education of business science students in Mexico

Estudo sobre o conhecimento em educação financeira de estudantes de ciências empresariais no México

Sebastián Solís

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO.

a18552161@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0665-9346>

Irma Baldovinos

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO.

Irmabaldovinos@hipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6242-2346>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.25>

Recibido: 22-IX-2022 / **Aceptado:** 25-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El trabajo buscó determinar el nivel de conocimientos sobre educación financiera que posee un grupo de estudiantes pertenecientes a la Licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial. Se utilizó el método exploratorio-descriptivo con un enfoque mixto en el que, a través de la implementación de encuesta nacional de inclusión financiera validada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en México, se aplicó a estudiantes del octavo semestre; para la recolección e interpretación de los datos de acuerdo a sus respuestas, se logró establecer que el nivel de conocimientos sobre educación financiera es bajo, y que las áreas en la que se observan problemas son; crédito, afores, ahorros e inversiones, siendo temas medulares de la malla curricular de su licenciatura y en las que se debe tener dominio para quienes cursan ciencias empresariales. Los hallazgos mostraron bajos niveles en dichos conocimientos. Con ello se confirma que es necesario reforzar los conocimientos básicos esenciales sobre presupuesto, ahorro, créditos, seguros e inversión a la comunidad estudiantil de la licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial, así mismo reiterar el compromiso con toda su comunidad.

Palabras clave: conocimientos, educación financiera, estudiantes, licenciatura.

Abstract

The work sought to determine the level of knowledge about financial education that a group of students belonging to the Bachelor of Accounting and Business Administration possesses. The exploratory-descriptive method was used with a mixed approach in which, through the implementation of a national financial inclusion survey validated by the National Institute of Statistics and Geography in Mexico, it was applied to eighth semester students; For the collection and interpretation of the data according to their answers, it was possible to establish that the level of knowledge about financial education is low, and that the areas in which problems are observed are; credit, Afores, savings and investments, being core topics of the curriculum of your degree and in which those who study business studies must have mastery. The findings showed low levels of such knowledge. This confirms that it is necessary to reinforce the essential basic knowledge on budgeting, savings, loans, insurance and investment to the student community of the degree in Accounting and Business Administration, likewise reiterate the commitment with the entire community.

Keywords: knowledge, financial education, students, degree.

Resumo

O trabalho buscou determinar o nível de conhecimento sobre educação financeira que possui um grupo de alunos pertencentes ao Bacharelado em Ciências Contábeis e Administração de Empresas. Utilizou-se o método exploratório-descritivo com enfoque misto no qual, mediante a aplicação de uma pesquisa nacional de inclusão financeira validada pelo Instituto Nacional de Estatística e Geografia do México, se aplicou a alunos do oitavo semestre; Pela coleta e interpretação dos dados de acordo com suas respostas, foi possível constatar que o nível de conhecimento sobre educação financeira é baixo, e que as áreas em que se observam problemas são; crédito, Afores, poupança e investimentos, sendo temas centrais do currículo de sua graduação e nos quais quem cursa estudos de negócios deve ter domínio. Os achados mostraram baixos níveis desse conhecimento. Confirma-se assim que é necessário reforçar os conhecimentos básicos essenciais sobre orçamentação, poupança, crédito, seguros e investimento à comunidade discente da licenciatura em Contabilidade e Administração de Empresas, do mesmo modo reiterar o compromisso com toda a comunidade.

Palavras-chave: conhecimento, educação financeira, alunos, graduação.

INTRODUCCIÓN

El dinero como elemento representativo de la economía, no solo tiene una relación en el intercambio de actividades comerciales, los individuos y las empresas toman diversas decisiones financieras en busca de la rentabilidad (Veleceta et al., 2017, pp.81-88), debido a la estrecha relación con otras disciplinas como las matemáticas, el derecho, la contabilidad y la administración entre los que se encuentra una perspectiva completa e integral para el propósito de cada una de ellas (Baeza-Ordoñez y Pérez-Castañeda, 2019, p.69), siendo necesario el acceso a las oportunidades de la gama de servicios financieros regulados por segmentos de la sociedad (García et al., 2013, p. 22). En el que tanto el

intercambio de actividades como oportunidades financieras, permiten una mejor comprensión y utilización de éstos.

De igual forma, la educación financiera se fundamenta en dos principios básicos: la prioridad y la generación de valor.

“El primero se refiere a la relevancia de la toma de decisiones financieras en cuestión a un orden práctico, que está estrechamente ligado a lo que debe hacerse primero, en este caso, son las necesidades, dejando en segundo plano todos los gustos y deseos que llevan a tener un gasto innecesario” (Ponce-Cedeño et al., 2019, p.9).

Mientras que, el segundo se refiere al análisis de oportunidades para generar riqueza y que requieren de un mayor análisis para la toma de decisiones, porque puede representar mejorar las condiciones de la familia, empresas y poblaciones.

Por ello, la importancia del desarrollo de habilidades y actitudes que, mediante la asimilación de información comprensible, “herramientas básicas de administración de recursos y planeación, permiten a los individuos: a) tomar decisiones personales y sociales de carácter económico en su vida cotidiana; b) utilizar productos y servicios financieros para mejorar su calidad de vida bajo condiciones de certeza. De acuerdo a lo que propone” (Banco del bienestar, 2016, p. 1), el proceso por el que los consumidores financieros/inversores mejoran su comprensión de los diversos productos en ese ámbito es porque deben asumir sus propios riesgos, a través de los cuales se da prioridad a las habilidades de cada persona, lo cual permite una mayor confianza en la toma de decisiones.

Lo cual coincide, con los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda; los cuales en “México habitan 31 millones de personas de 15 a 29 años, que representan el 25% del total de la población en el país. El 33% (10 millones) están en el grupo de 20 a 24 años” (INEGI, 2018, p. 8). Y en base a la encuesta nacional de inclusión financiera 2021, se realiza un breve análisis sobre los datos presentados, al clasificar a la zona sur del país en la que se encuentra la ciudad de Acapulco, que pertenece al estado de Guerrero, México, zona donde se ubica la institución en la que se llevó a cabo el estudio, y que es determinado como uno de los menos favorables en 3 de los 4 recursos financieros que mide esta encuesta, como lo es el ahorro, inversión, el crédito y los seguros.

Mientras que algunos otros cuentan con una mayor visión de las implicaciones que tiene, la educación financiera de un país, siendo un elemento crucial para el desarrollo económico, e incluso puede contribuir a una mayor liquidez de los mercados financieros (Ramos, 2018, p. 1.).

Por otro lado, la agenda de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, invita a comprender los 17 objetivos de desarrollo sostenible, con la finalidad de “atender específicamente el ODS 8, en el que se apoya propuesta para la creación de empleos, así como la mejor distribución de la riqueza con el fin de mejorar la desigualdad en cada zona.” (CEPAL, 2021, P.308). Misma que tiene su importancia por atender planes estratégicos para lograrlo. No olvidando que desde el siglo XX, existen dos evaluaciones. “La primera es la crítica a la legitimación de beneficios como fin de la economía, La segunda es la

desigualdad, la insostenibilidad ecológica, la inestabilidad financiera y la crisis de estado de bienestar” (Gómez y Gómez, 2016, pp. 257-294). Aunado a ello “La educación financiera es un factor importante para incrementar los niveles de bienestar en países con alto grado de desigualdad, permite a los ciudadanos mejorar su participación en las actividades económicas a través de mejores decisiones financieras” (Mungaray et al., 2021, p. 21), (Herrera y Bolaño, 2018, p. 5).

Por consiguiente, el objetivo general de esta investigación, fue estudiar el nivel de conocimientos sobre educación financiera en los estudiantes de la licenciatura en contaduría y administración empresarial de la universidad Hipócrates generación 2018-2022, lo cual detectó datos sobre sus áreas de oportunidad y que éste resultado pueda servir tanto para los estudiantes objeto del estudio, así como para las siguientes generaciones de esa licenciatura, debido a que para quienes cursan una licenciatura en esa área, su formación conduce a tener un amplio dominio sobre temas económicos en donde las finanzas son parte fundamental para el desarrollo personal, familiar y empresarial.

MÉTODO

Para el desarrollo de la investigación, se ha utilizado la investigación exploratoria y descriptiva, con un enfoque mixto en el que a través de la encuesta aplicada a estudiantes del octavo semestre de la Licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial de la generación 2018-2022, se podrá obtener información sobre su conocimiento en temas de educación financiera; se tiene una muestra censal de 14 alumnos que integran el grupo y generación a egresar, debido a que no se ha realizado algún trabajo sobre el tema en la institución, y que puede “resolver un problema al revisar la literatura con que se han hecho muchos estudios similares pero en otros contextos” (Hernández et al., 2014, p.71).

Para ello, se seleccionó “encuesta nacional de inclusión financiera, validada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía así también validada por la Encuesta Nacional de la Inclusión Financiera” (INEGI, 2021, p.7), dividida en 14 secciones temáticas, con 100 preguntas; pero que para este trabajo solo se utilizaron los que corresponden, a temas como; ahorros, inversiones, presupuestos, afores, créditos, capacidades financieras, debido a que son los conocimientos básicos que deben tener los estudiantes de la licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial.

Siguiendo el proceso, se aplicó encuesta a los 14 estudiantes pertenecientes al 8^a semestre de la licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial, población objeto del estudio, con el fin de identificar el nivel de conocimiento de la educación financiera y, como lo aplica en su vida diaria. en la que se obtuvo el nivel de conocimientos en educación financiera, además de arrojar áreas de oportunidad para los participantes.

Al obtener los datos estadísticos y su interpretación, se procedió a redactar la información arrojada, lo cual permitió emitir resultados sobre el bajo nivel de conocimientos en educación financiera que poseen los estudiantes del 8^a semestre de la Licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial de la universidad Hipócrates, en especial; en las áreas de: presupuesto, ahorro, inversión y crédito.



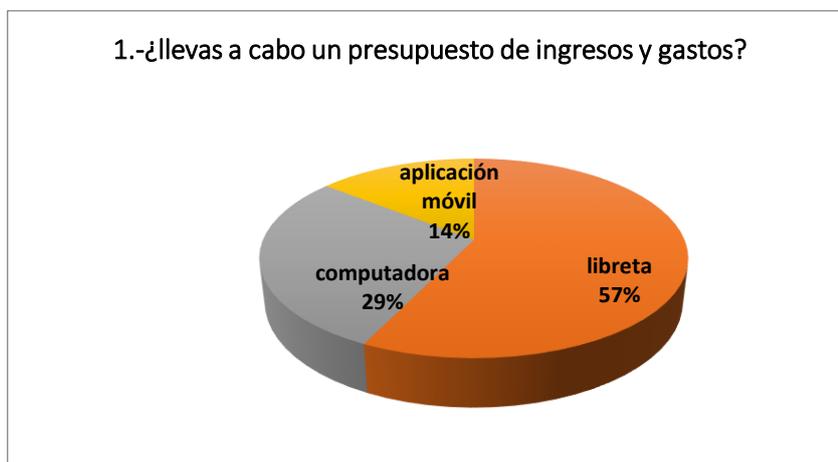
RESULTADOS

A continuación, se muestra y explican las gráficas que muestran una mayor relevancia de acuerdo a conocimientos sobre educación financiera de los estudiantes, y se establece como objetivo de la investigación.

Figura 1

Gráfica de aplicación y uso del presupuesto

La figura 1) muestra que 8 alumnos (57%) de los encuestados dijeron que si realizan algún tipo de presupuesto y el medio de registro preferido es el papel, mientras que 3 alumnos (29%) lo hacen en computadora y finalmente 2 de los estudiantes (14%) lo hacen en aplicación móvil.



Ahora en el tema del ahorro, la pregunta más relevante con la que se puede observar el desarrollo de los conocimientos en educación financiera fue la siguiente:

Figura 2

Gráfica sobre métodos de ahorro

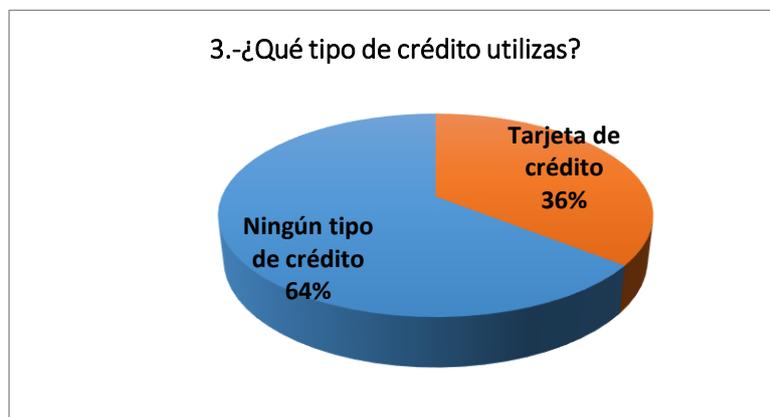


De acuerdo a la gráfica 2) se observa que 9 de los alumnos (62%) utilizan el método tradicional de ahorrar en casa, sin tener en cuenta que con este método su dinero pierde poder adquisitivo por la inflación, así como también utilizan métodos informales como el préstamo por parte de familiares con 2 alumnos (8%), que al final del día es una forma de obtener dinero más no de ahorrar, las formas adecuadas son poco utilizadas como la compra de otros bienes muebles o inmuebles 1 alumno (15%) y finalmente 1 alumno (15%) lo hace prestando.

La gráfica siguiente arroja el resultado de la estadística de los alumnos referentes a los créditos formales tanto con tarjetas de crédito, créditos de vivienda o algún préstamo con instituciones financieras.

Figura 3

Gráfica sobre tipos de créditos utilizados

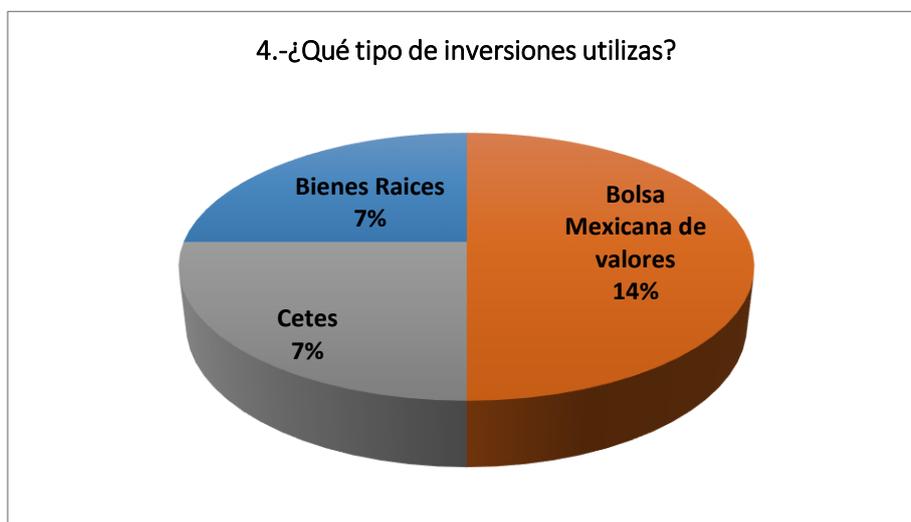


Los datos de la gráfica 3) reflejan que 9 alumnos (64%) no utilizan ningún tipo de crédito, por ello no tienen conocimiento sobre tipos de productos financieros que son una herramienta valiosa para financiar sus necesidades básicas y 5 de los alumnos (36%) tienen al menos una vía de financiamiento que es una tarjeta de crédito.

Las inversiones son otro tema donde los alumnos muestran niveles bajos de conocimiento y en este caso, a continuación, el gráfico que lo sustenta:

Figura 4

Tipos de inversión



Los datos de la gráfica 4) demuestran que solo 2 de los alumnos (14%) realizan inversiones en bolsa mexicana de valores, mientras que 1 de los alumnos (7%) utiliza como inversión los bienes raíces, y finalmente solo 1 de los alumnos (7%) utiliza como inversión la propuesta de los cetes.

Los datos reflejados en las cuatro gráficas, demuestran que los estudiantes del octavo semestre de la licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial tienen un bajo conocimiento sobre educación financiera, desde las opciones para realizar un presupuesto personal, formas de ahorrar, tipos de crédito e inversiones, debido a que, de los 14 alumnos, menos del 50% de ellos manifiestan utilizarlos. Situación que conduce esta población tiene una gran área de oportunidad para mejorar y fortalecer sus conocimientos sobre estos temas, pero que además es necesario se involucren en el uso de estas herramientas.

DISCUSIONES

Cuando se habla de educación en los jóvenes, es necesario conocer bases teóricas sobre economía política donde se atienden los recursos disponibles en una población (Herrera-Jaramillo y Bolaño, 2019, p.2), contar con la participación de los padres, ellos son quienes inicia el proceso de socializar el ahorro desde el hogar, además de que pueden compartir normas y formar de cómo lo han utilizado en su vida personal y familiar.

Los estudiantes son los consumidores del futuro, si bien actualmente la mayoría no cuenta con ingresos fijos, en el futuro serán las personas que muevan la economía de la comunidad, del país, del mundo, por lo tanto, el educarlos en materia de Educación Financiera, sin importar la carrera a la que pertenezcan es fundamental, de manera que cuando egresen de la universidad tengan una mejor calidad de vida, y una estabilidad financiera que mejore su economía y la del país en el futuro (Valenzuela et al., 2022, p. 9). Comprender que es necesario promover adecuadamente la educación financiera en los diferentes niveles sociales y culturales.

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-355- cap. XXV (2022), pp. 349-359

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



En comparación con otro estudio, en fase de un proyecto “La mayoría (63,6%) manifestó que sus conocimientos cada día se fortalecen, sin embargo, en un 14,6% consideran que sus conocimientos en el tema son “bajos” y un 9,6% los consideran como “muy bajos” (Torres-Barreto, et al. 2020, p.4). Mientras que en la universidad Cristóbal Colón, evaluó a sus estudiantes sobre conocimientos en: “tasa de interés, inflación, ahorro, tarjeta de crédito, demostrando que solo tienen dominio sobre cómo elaborar un presupuesto” (Moreno et al., 2017, pp.163-183). Lo cual establece que las instituciones educativas deben reforzar su práctica, por lo que tienen coincidencias con el resultado de este estudio; debido a que los estudiantes del 8^a semestre de la licenciatura en Contaduría y Administración empresarial muestran pocos conocimientos y experiencias sobre educación financiera, y que su toma de decisiones puede no ser favorable en aspectos económicos con el paso del tiempo tanto familiar y como social; para lograrlo, cada estudiante debe plantearse una meta de mediano a largo plazo para alcanzarla (Villada et al., 2018, pp.41-52).

Por tanto, al tener un nivel bajo de educación financiera se presentan menos oportunidades laborales, además, siendo necesario el desarrollo de las habilidades y actitudes a través de la práctica de cada uno de los ejercicios del temario de las asignaturas de contabilidad, costos, matemáticas financieras, finanzas e impuestos, aportando información comprensible y herramientas básicas de administración de recursos y planeación” (Mora, et al. 2020, p.4); para que les permitan tener un avance en su práctica a los individuos como en este caso que estudian una licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial, lo cual permite que “tanto en su vida personal como laboral en términos económico tenga un impacto positivo en su vida cotidiana al utilizar productos y servicios financieros para mejorar su calidad de vida, bajo condiciones de certeza” (Bansefi, 2021, p. 1). Con esto se confirma la necesidad de promover la educación financiera en los niveles de educación, que debe ser obligatoria para reforzar el conocimiento de los temas básicos de administración y finanzas en los que también están presente, presupuestos, ahorros e inversiones; abriendo el tema de investigación de ¿cuáles serían las mejores estrategias para que los jóvenes tengan mayor comprensión de estos temas? (Mungaray et al., 2021, p. 26),

Situación que de acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo, es necesario que se atienda a través talleres prácticos y que los niveles bajos de educación financiera que poseen los estudiantes del grupo estudiado, se puedan revertir en un plazo determinado, esto que pueden repercutir principalmente en su calidad de vida, en virtud de ello, la consecuencia es que “a menor nivel de educación financiera corresponde un menor grado de cultura financiera y por consiguiente menor bienestar social y desarrollo económico” (García et al., 2014, p. 20), (López-Lapo et al., 2022, pp. 3810-3826)

CONCLUSIONES

Se confirma que es necesario reforzar los conocimientos básicos esenciales sobre presupuesto, ahorro, créditos e inversión a la comunidad estudiantil, así mismo reiterar el compromiso con toda su comunidad, debido a la necesidad de involucrarse de forma inmediata en la vida laboral, debido al fenómeno multidimensional y envejecimiento de la población en América Latina (Hermosilla-Avila, Paravic-Klinj y Valenzuela-Suazo, 2015,

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-356- cap. XXV (2022), pp. 349-359

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



pp. 166-170). Pese a esta consideración, otros estudios proporcionan alternativas para reforzar la base para el diseño y aplicación de programas de educación financiera orientados a nivel educativo superior, sugiriendo que desde el nivel básico se empiece la alfabetización en estos temas. Los estudiantes representan los consumidores del futuro, serán las personas que muevan la economía de la comunidad, del país, del mundo, por lo tanto, es fundamental educarlos en materia de financiera (Valenzuela-Montoya et al., 2022, pp. 198-211).

Situación que, para los jóvenes el desconocimiento financiero, comportamiento pasivo y aptitud negativa deben ser el punto principal del diseño de las futuras estrategias de educación financiera siempre alineadas con Políticas Nacionales de Inclusión Financiera (PNIF). La educación financiera a nivel superior es de vital importancia, en la vida escolar es posible generar experiencias e iniciativas de convivencia cooperativas y la preservación de bienes y recursos de diferentes tipos, a través de la creación de proyectos buscando la mejora y la calidad de vida. Resulta fundamental para la educación financiera trascender el ámbito escolar, siendo necesario para llegar a las familias, a los grupos de amigos y a la comunidad, también en estos grupos sociales se juegan varios procesos formativos (Reus-González, 2020, p. 27).

Por lo que es necesario que en la licenciatura en Contaduría y Administración Empresarial, de la universidad Hipócrates, México; se elaboren materiales que apoyen el trabajo docente y que propicien una buena formación económica y financiera, mediante un enfoque participativo, crítico y práctico, elaborando programas que se desarrollen en esta licenciatura, mediante la realización de actividades con las familias y en la comunidad, construyendo así aprendizajes significativos y socialmente relevantes para los estudiantes que permita mejorar sus conocimientos.

REFERENCIAS

- Baeza-Ordóñez, D. I., & Pérez-Castañeda, S. S. (2019). Las finanzas y su relación con otras disciplinas. *Ingenio Y Conciencia Boletín Científico De La Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 6(11), 69-70. <https://doi.org/10.29057/ess.v6i11.3747>
- Banco del Bienestar. (14 de abril 2016). *¿Qué es la Educación Financiera? Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/bancodelbienestar/documentos/que-es-la-educacion-financiera>.
- CEPAL (2021). *La contribución de la cultura al desarrollo económico en Iberoamérica*. ISBN en español: 978-84-7666-292-2; consultado el 14 de diciembre 2022: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47444-la-contribucion-la-cultura-al-desarrollo-economico-iberoamerica>
- García, L. Arroyo, M., Grant, G., & Espinosa M., F. (2014). *Context of financial education in México*. *Ciencia Administrativa*, 1. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2014/09/03CA201401.pdf>
- García, N., Grifoni, A., & López, J. (2013). *La educación financiera en América Latina y el Caribe. Situación actual y perspectivas*. Banco de Desarrollo de América Latina (Vol. 12, p. 90). http://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/OECD_CAF_Financial_Education_Latin_AmericaES.pdf

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-357- cap. XXV (2022), pp. 349-359

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



- Gómez-Calvo, V. & Gómez-Álvarez, R. (2016). *La economía del bien común y la economía social y solidaria ¿Son teorías complementarias?* ISSN: 0213-8093: N° 87/2016, pp. 257-294.
https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/88615/1/la_economia_del_bien_comun_y_la_economia_social.pdf?sequence=1
- Hermosilla-Ávila, Alicia, Paravic-Klijn, Tatiana, & Valenzuela-Suazo, Sandra. (2015). Fuerza laboral que envejece, ¿Qué hacer ante esta tendencia?. *Ciencia & trabajo*, 17 (54), 166-170. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492015000300002>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 4a ed. McGraw-Hill I nteramericana.
- Herrera-Jaramillo, & Bolaño. M. (2019). Estructuralismo histórico, economía política y teorías de la comunicación: notas sobre la trayectoria del pensamiento crítico latinoamericano. *Palabra Clave*, 22(2), <https://doi.org/10.5294/pacla.2019.22.2.7>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). *Encuesta nacional de Inclusión Financiera*, recuperado el 24 abril 2021: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2018/doc/enif_2018_resultados.pdf
- López-Lapo, J. L., Hernández Ocampo, S. E., Peláez Moreno, L. E., Sarmiento Castillo, G. del P., Peña Vélez, M. J., Cueva Jiménez, N. C., & Sánchez Loor, J. P. (2022). Educación financiera en América Latina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 3810-3826. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1770
- Mora, C.W., López, P.L., & Rubio, G.G. (2020). *Educación Financiera Finanzas Personales*. ISBN:978-958-5151-33-8
- Moreno, G.E., García, S.A., & Gutiérrez, D.L. (2017). Nivel de educación financiera en escenarios de educación superior. Un estudio Empírico con estudiantes del área económico administrativa. *Revista iberoamericana de educación superior*, (8) 22, 163-183.
- Mungaray A., González, N., & Osorio, G. (2021). *Educación financiera y su efecto en el ingreso en México*. ISSN 0301-7036. doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2021.205.69709
- Ponce, C.O. Morejón, S., Salazar, P.G., Baque, S.R.(2019). *Introducción a las finanzas*. Dialnet.España. SBN: 978-84-120057-6-9
- Ramos, H. J.J. (2018). Una aproximación teórica desde la percepción, conocimiento, habilidad y uso y aplicación de los instrumentos financieros. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. *Revista INFAD de Psicología*, <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n2.v2.888>
- Reus-González, N.N. (2020). *Análisis sobre la planeación financiera de los estudiantes de la Licenciatura en Administración, Córdoba, España*. ISSN 2007-7467, <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.669>
- Torres-Barreto, ML, Plata Gómez, KR, & Núñez Rueda, SN (2021). *Implementación de la fase uno del proyecto “Educación financiera gamificada como estrategia didáctica para el desarrollo de estilos de vida sostenibles”* (págs. 1–8). Universitat Politècnica Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)



CAPÍTULO XXV

Estudio sobre conocimientos en educación financiera de estudiantes en ciencias empresariales en México

de Valencia. <https://doi.org/10.4995/inn2020.2020.11867>

- Valenzuela-Montoya, MM, López -Torres, VG, & Aguilar-Sandoval, KG (2022). Endeudamiento y educación financiera en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27 (97), 198–211. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.97.14>
- Veleceta, P. A. C., Vallejo, J. I. G., & Jara, B. D. V. (2017). Finanzas personales: la influencia de la edad en la toma de decisiones financieras. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 1 (3), pp. 81-88. ISSN 2528-8008.
- Villada, F., López-Lezama, J. M., & Muñoz-Galeano, N. (2018). Análisis de la Relación entre Rentabilidad y Riesgo en la Planeación de las Finanzas Personales. *Formación universitaria*, 11(6), 41-52. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000600041>



La música como factor detonante en el diseño de ambientes de aprendizaje para el desarrollo de habilidades socioemocionales

Music as a triggering factor in the design of learning environments for the development of socio-emotional skills

A música como fator desencadeante na concepção de ambientes de aprendizagem para o desenvolvimento de competências socioemocionais

Luis Salgado

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO.

joseluissalgado.dominguez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2982-1497>

Olga Testa

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO.

movilidad@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7980-5319>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.26>

Recibido: 12-IX-2022 / **Aceptado:** 16-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La investigación tuvo como objetivo mejorar el aprendizaje de un grupo de estudiantes de primer grado de secundaria mediante el desarrollo de habilidades socioemocionales emanadas del despliegue de competencias artísticas. El diseño de investigación fue descriptivo experimental. Los estudiantes participaron en un proyecto musical en el que se promovió la convivencia sana entre ellos para disminuir las conductas nocivas arraigadas en su contexto. Se implementó el proyecto integrador el cual fue evaluado mediante rúbricas y listas de cotejo aplicadas a la autoevaluación de los estudiantes. Una vez desarrolladas las habilidades socioemocionales, fue posible lograr un mejoramiento en el alcance de los aprendizajes clave de su grado. se hicieron converger dos fenómenos educativos: primero el diseño de ambientes de aprendizaje derivados de las necesidades contextuales de los estudiantes. Los resultados del proyecto se midieron en virtud del mejoramiento del promedio de los estudiantes contenidos en las boletas de evaluación. En conclusión, es posible afirmar que un ambiente de aprendizaje basado en la música genera una convivencia sana y pacífica al mismo tiempo que mejora el rendimiento escolar de los estudiantes que participan en dicho proyecto, esto al ser evidente el incremento de su promedio escolar.

Palabras clave: ambientes de aprendizaje, habilidades socioemocionales, música.

Abstract

The objective of the research was to improve the learning of a group of first grade high school students through the development of socio-emotional skills emanating from the display of artistic competences. The research design was descriptive experimental. The students participated in a musical project in which healthy coexistence was promoted among them to reduce harmful behaviors rooted in their context. The integrating project was implemented, which was evaluated through rubrics and checklists applied to the self-evaluation of the students. Once the socio-emotional skills were developed, it was possible to achieve an improvement in the scope of the key learning of their grade. Two educational phenomena were made to converge: first, the design of learning environments derived from the contextual needs of students. The results of the project were measured by virtue of the improvement of the average of the students contained in the evaluation cards. In conclusion, it is possible to affirm that a learning environment based on music generates a healthy and peaceful coexistence at the same time that it improves the school performance of the students who participate in said project, this being evident the increase in their school average.

Keywords: learning environments, socio-emotional skills, music.

Resumo

O objetivo da pesquisa foi melhorar a aprendizagem de um grupo de alunos da primeira série do ensino médio por meio do desenvolvimento de habilidades socioemocionais decorrentes da demonstração de competências artísticas. O desenho da pesquisa foi experimental descritivo. Os alunos participaram de um projeto musical em que se promoveu a convivência saudável entre eles para reduzir comportamentos nocivos enraizados em seu contexto. Implementou-se o projeto integrador, que foi avaliado por meio de rubricas e checklists aplicados à autoavaliação dos alunos. Uma vez desenvolvidas as competências socioemocionais, foi possível alcançar uma melhoria no âmbito das aprendizagens chave do seu ano. Dois fenômenos educacionais foram feitos para convergir: primeiro, o design de ambientes de aprendizagem derivados das necessidades contextuais dos alunos. Os resultados do projeto foram medidos em virtude da melhoria da média dos alunos contida nas fichas de avaliação. Em conclusão, é possível afirmar que um ambiente de aprendizagem baseado na música gera uma convivência saudável e pacífica ao mesmo tempo que melhora o desempenho escolar dos alunos que participam do referido projeto, sendo evidente o aumento de sua média escolar.

Palavras-chave: ambientes de aprendizagem, habilidades socioemocionais, música.

INTRODUCCIÓN

En la escuela secundaria federal No. 1 Miguel Hidalgo y Costilla existe actualmente una asignatura denominada “Artes”, no obstante, esta asignatura se enfoca a cumplir con un plan y programa de estudios, es decir, abarcar contenidos temáticos que en ocasiones están regidos por el calendario cívico. La asignatura de artes no está diseñada para desarrollar habilidades socioemocionales tan necesarias en los estudiantes.

A pesar de que los estudiantes pertenecen en su mayoría a una misma clase social, existe entre ellos la discriminación, el rechazo y descalificación, así como ataques verbales y físicos por parte de estudiantes de mayor grado hacia los de menor grado. El trabajo colaborativo, la empatía, la solidaridad no se expresan durante la jornada escolar por parte de los estudiantes.

La necesidad de atender los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante, resulta complicado, cuando los demás compañeros lo rechazan y agreden por no tener las mismas habilidades de aprendizaje (Díaz, 2012). Cuando se les invita a trabajar colaborativamente, señalan enfáticamente “por qué ayudarlo si no sabe”, “que cada quien haga su trabajo”, “que no merece la calificación porque alguien más lo ayudó”, entre otras expresiones que se generan por la falta de tolerancia y respeto en el grupo.

La agresión la ejercen los estudiantes de mayor edad en contra de los más pequeños, hay quienes toman el papel de líderes, para usarlo de acuerdo con su necesidad y conveniencia que en la mayoría de los casos es errónea, deciden cuándo, cómo y a quien agredir.

Es poco común observar que se ayuden entre sí, cada quien hace su trabajo, al menos que se persiga un interés como: regalarse dulces, jugar o prestarse algún juguete, algunos niños cuando no pueden realizar actividades creativas, les copian a sus compañeros, en ocasiones no hay problema en que lo hagan, pero en otras se genera un conflicto entre el grupo (Carrillo, 2016).

Se necesita resolver la problemática de convivencia dentro del aula de clases, debido a que se pone en riesgo la integridad física y psicológica de la mayor parte de los estudiantes, llevándolos a sentir apatía por la escuela y no querer asistir a clases, ni convivir entre compañeros (García & Rodríguez, 2016).

De tal manera que prevalece un ambiente desfavorable e imposibilita el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades socioemocionales en los estudiantes (Farrel-Ortega, 2015). Es necesaria la implementación de actividades que promuevan la sana convivencia, para ello también es conveniente y sumamente necesario contemplar las características del medio social y familiar, propio de cada lugar donde se encuentre la escuela y de las relaciones que se establecen con cada uno de los actores con los que conviven continuamente. Es de este medio que se extrae la idea de implementar actividades de carácter artístico que promuevan la sana convivencia, por razón de que la música es parte inherente de la vida cotidiana de la comunidad.

Actualmente no se ha logrado que las artes ocupen un lugar protagonista en el currículo formativo, ya que no es vista como un aspecto relevante de los procesos de enseñanza aprendizaje y ello ocurre porque pasa desapercibida para los maestros o existe un tradicionalismo educativo que impide avances en el ámbito escolar, debido a la falta de ruptura del paradigma al cambio o por su formación docente no actualizada (Botella & Adell, 2018).

La música en la infancia tiene un carácter de entretenimiento o lúdico (Porta, 2016), pero tiene que replantearse con un carácter didáctico, es decir se debe priorizar la consolidación

La música como factor detonante en el diseño de ambientes de aprendizaje para el desarrollo de habilidades socioemocionales

de las competencias como un conjunto de valores que fortalezcan sus habilidades sociales y obtengan una correcta educación integral. Al diseñar estrategias basadas en la música, ayuda en el favorecimiento o creación de ambientes socio afectivos, es relevante crear un ambiente de respeto, el cual se irá desarrollando con la participación asertiva de los estudiantes y el docente; ante diferentes situaciones que se enfrenten en el quehacer escolar, un ambiente que le permita aprender las reglas de convivencia basadas en la integridad física y moral de cada persona, respetando las costumbres y creencias.

Este trabajo sentó el precedente para pedagogos, orientadores, psicólogos educativos, docentes y directivos que busquen una metodología para atender el desarrollo de habilidades socioemocionales con el propósito de mejorar los aprendizajes y disminuir la violencia escolar promoviendo la convivencia sana y pacífica. El objetivo de esta investigación fue mejorar el aprendizaje de un grupo de primer grado de secundaria mediante desarrollo de habilidades socioemocionales emanadas de desplegar competencias artísticas en la Escuela Secundaria Federal No 1 “Miguel Hidalgo y Costilla” de Huetamo de Núñez Michoacán, México, durante el ciclo escolar 2018-2019.

La intervención pedagógica

La intervención pedagógica consiste en proponer o plantear ciertas acciones para dar solución a una problemática de índole pedagógico a largo o corto plazo, tomando en cuenta una forma sistemática de trabajo a realizar. Consiste en el desarrollo de contenidos disciplinarios por docentes interesados en innovar su práctica educativa quienes, en conjunto con un equipo multidisciplinario de asesores, incorporan recursos didácticos multimedia en apoyo al aprendizaje de estudiantes con el objeto de favorecer su autoestudio y la autorregulación (Delgado, 2019).

La innovación dentro del aula de clases, es el principal factor de acción en el proceso de aprendizaje que genera el facilitador entendido como docente a sus estudiantes. Actualmente se ha implementado la gamificación como estrategia de enseñanza y algunos estudios indican que es una estrategia innovadora y significativa (Guerrero, 2018). Los métodos son probabilísticos, es decir, solamente aumentan las oportunidades de conseguir los objetivos en lugar de asegurar la consecución de los mismos.

En resumidas cuentas, cuando aplicar el Plan y Programa de Estudios no es suficiente para lograr aprendizajes, cuando el modelo pedagógico no indica cómo resolver conflictos cognitivos ni conductuales, cuando los libros de texto no aportan una solución práctica a la problemática vivida en el aula, es hora de realizar una intervención pedagógica (Tourrián, 2011).

Es muy importante que se incluya el desarrollo de las artes como parte de los objetivos en los planes de estudio. No como parte de un conglomerado general de conocimientos, sino como un eje curricular. A partir de la Reforma Educativa de 2017, las artes han logrado un paso dentro del Modelo Curricular, debido a que el planteamiento pedagógico guía es Aprendizajes Claves para la educación integral en la educación básica.

Se puede definir que la música es muy poderosa, porque el impacto, en la vida de cada niño, es conectar con sus sentimientos y logran disfrutar los sonidos que les rodean, “el arte crea la sonoridad interior, es decir, una nueva dimensión de la vida afectiva, por ello la importancia de musicalizar los sentimientos. Se libera la afectividad común. El arte musical es el punto de contacto entre el mundo sonoro y el mundo afectivo” (Pérez-Aldeguer, 2014), es un canal que posibilita al niño en demostrar sus emociones.

La música es uno de los lenguajes que es única y que fortalece en los niños vínculos con sus raíces, al lograr que un niño se sienta a salvo y más seguro, “la música se transforma en una herramienta de desarrollo de las múltiples cualidades del ser humano, por lo que se transforma en un recurso potente para poder interferir positivamente en el desarrollo integral del niño” (Cuevas, 2015), tiene una influencia positiva en el desarrollo cognitivo humano y en el estímulo de nuestra inteligencia e incluso en la salud.

Para diseñar este proyecto artístico, se retomaron las características para el desarrollo de aprendizaje por proyectos (González-Monteagudo & León-Sánchez, 2020), teniendo como base teórica, los ejes y temas que se proponen en la malla curricular de artes en S.E.P. (2017); se adecuaron los contenidos de los libros de textos con lo que trabajan por parte de la S.E.P. (ciclo escolar 2018- 2019) y se aplicaron actividades de iniciación a la música.

Nombre del proyecto artístico: La música en la creación de ambientes de aprendizaje que estimulen la convivencia sana y pacífica. Para favorecer los aprendizajes de los estudiantes; el docente organiza su práctica educativa a partir de considerar los elementos del contexto en que desarrolla su función, las características de sus estudiantes y los recursos con los que cuenta; dicha organización queda registrada en su planeación didáctica (Brito, López & Parra, 2019).

Fue necesario determinar y evidenciar la forma en la que el desarrollo de competencias genéricas fortalece el alcance de aprendizajes clave en los estudiantes de primer grado de secundaria grupo “A”. Los contenidos del Plan y Programa de Estudios se ven impactados cuando los estudiantes viven con la motivación adecuada y los ambientes de aprendizaje son propicios para tales efectos (Silva, 2016).

Son distintas tareas o ejercicios que el grupo llevó a cabo con el propósito de hacer avanzar el proceso de aprendizaje, logrando una reflexión de su conocimiento adquirido. Los estudiantes pusieron en marcha una serie de actividades metacognitivas que permitieron evidenciar su aprendizaje, (recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear) que reajustaron los objetivos a sus necesidades particulares (Valenzuela, 2019).

La presente propuesta de intervención pedagógica se implementó dentro del aula, usando como principal canal de comunicación la música, la cual favorece el aprendizaje de los estudiantes, sin hacer a un lado su entorno debido a que se necesitan los conocimientos previos, los cuales ayudan a generar un buen diagnóstico (Caeiro-Rodríguez, 2018).

En la implementación del proyecto se observó que se retoman herramientas y métodos novedosos con aspectos tradicionales, que se necesitaron para combinar los elementos para lograr dicha propuesta de intervención (Brailovsky, 2018).

MÉTODO

El presente trabajo se realizó bajo una estructura correlacional, y un diseño experimental. Es decir, se manipuló una variable de investigación para determinar su influencia en el desarrollo directo de otra. En este caso específico, el ambiente de aprendizaje fue influenciado por el desarrollo de habilidades socioemocionales que emanaron del alcance de competencias artísticas, musicales para expresarlo con exactitud, siendo la música, la variable detonante.

Para documentar dicha relación, el presente trabajo se basó en un proyecto de intervención pedagógica, mismo que se desarrolló en cuatro etapas: el diseño, la implementación, la evaluación y la realimentación.

La población que formó parte del presente estudio es todo estudiante de educación secundaria de Michoacán. La muestra se concentró en el grupo “A” de primer grado de la Escuela Secundaria Federal No 1 “Miguel Hidalgo y Costilla”, misma que fue determinada como una muestra no probabilística por conveniencia con un total de 35 estudiantes.

El proyecto es la intervención pedagógica que permitió mejorar el aprovechamiento de los estudiantes. Este proyecto abarca el taller musical y la presentación, es decir, la muestra artística cultural en la cual los estudiantes participan al final del taller. En el proyecto se incluye la evaluación de competencias genéricas, específicamente las que se refieren a habilidades socioemocionales como la empatía, el trabajo colaborativo, la convivencia sana y pacífica, entre otras. En este proyecto se compararon las evaluaciones académicas de los estudiantes al inicio y al final del mismo, con el propósito de medir el impacto del proyecto en la mejora del aprovechamiento académico.

De este modo el proyecto de intervención pedagógica se describe como integrador y humanista. El desarrollo de habilidades socioemocionales permitió a los estudiantes mejorar su rendimiento o aprovechamiento académico. Y esto gracias a las actividades en las que los estudiantes participaron a lo largo del proyecto.

El presente proyecto se diseñó bajo la dirección de los autores supra citados, siendo estos quienes determinaron el alcance y los objetivos del mismo. Como ya se enfatizó, el objetivo fue desarrollar habilidades socioemocionales en los estudiantes. Para ello fue necesario desarrollar actividades que les permitirían interactuar y conocerse al grado de desarrollar empatía y trabajo colaborativo. Al ser la música un factor muy presente en la cultura y práctica cotidiana de la comunidad, se pensó en establecer actividades relacionadas con la música. Es así como se diseñó un taller extra clase en el cual los estudiantes aprendieron a ejecutar un instrumento. Este taller se implementó únicamente con el grupo “A” de primer grado de secundaria por sugerencia del director de la institución. El taller contó con dos sesiones a la semana, miércoles y viernes específicamente.

Los estudiantes recibieron la descripción del taller explicándoles que consistía en aprender de manera básica la ejecución de un instrumento. Dentro de las actividades del taller los estudiantes realizaron entrevistas a los docentes sobre cuál es su canción favorita y qué emociones y recuerdos les provocan. El resultado de estas entrevistas se socializaba en las sesiones del taller y los estudiantes comentaban su impresión sobre los resultados. Finalmente, cada uno de ellos habló de su música preferida y de las emociones que les

provocaba. Esto permitía a los estudiantes generar datos que posteriormente les sirvieron para elegir el tipo de música y canciones que interpretarían en la muestra.

Al inicio del proyecto se llevó a cabo una evaluación, mediante rúbrica, de las actitudes y valores que los estudiantes desplegarían durante el mismo. Esta rúbrica contenía indicadores tales como responsabilidad y respeto, presentación personal, generación de datos, trabajo colaborativo y empatía. Era de esperarse que al inicio dicha evaluación mostrara la deficiencia de los estudiantes con respecto a estos indicadores y así fue, tal como se describe en la sesión de resultados. De igual manera, los estudiantes se autoevaluaron mediante una lista de cotejo. Esta evaluación también fue de tipo actitudinal.

Ambos instrumentos de evaluación se aplicaron por primera vez en septiembre y consecutivamente se aplicaron de manera mensual, esto con el propósito de monitorear la evolución de los estudiantes con respecto al desarrollo de los indicadores contenidos en dichos instrumentos. Durante el tiempo que duró el taller musical se incluyeron actividades sociales como resaltar un valor semanal, observar fragmentos de películas con un mensaje específico, compartir una comida entre compañeros de clase con todos los participantes del taller, repartir dulces a otro grupo de secundaria en diciembre y en febrero y realizar pequeños partidos de fútbol en los cuales participaban hombres y mujeres por igual, incluso llegaron a participar algunos docentes.

Los docentes comenzaron a hacer comentarios favorables del cambio de actitud de los estudiantes del grupo “A” de primer grado. Señalaron el hecho de que los estudiantes se mostraran respetuosos en clase y mantuvieran el aula limpia. La disminución en las agresiones verbales y físicas y el apoyo mutuo en las tareas escolares comenzaban a notarse entre ellos. En mayo de 2019 se aplicaron los mismos instrumentos y el resultado fue notoriamente favorable. Los estudiantes habían desarrollado actitudes y valores que permitían desplegar habilidades socioemocionales como las que mencionaron anteriormente.

RESULTADOS

Al finalizar septiembre se aplicó la primera evaluación mediante la rúbrica propuesta obteniéndose los siguientes resultados. A la rúbrica se agrega la cantidad de estudiantes que lograron el desempeño descrito en cada indicador:

Tabla 1

Rúbrica con indicadores actitudinales aplicada a los estudiantes

Criterios	Destacado	NE	Idóneo	NE	Insuficiente	NE
Responsabilidad y respeto	Realiza las actividades que el profesor le indicó al expresar el arte musical con la voz, un instrumento u otro medio. Muestra respeto a la clase y pide la palabra para poder preguntar.	1	Aunque su interpretación musical no se ha desarrollado completamente, muestra respeto y pide la palabra cuando desea intervenir.	7	Presenta una constante falta de respeto hacia la clase.	27
Presentación personal	Mantiene su lugar de trabajo en orden y limpio. Cuida su instrumento musical y se esfuerza por desempeñarse mejor en cada ensayo.	2	En cada ensayo se desempeña mejor, no obstante, su lugar de trabajo no está ordenado.	2	Se observa un ausente compromiso por mejorar y mantener ordenado su lugar de trabajo.	31
Generación de datos.	Cada semana entrevista a un compañero o compañera para saber que género musical le agrada y qué canciones son sus favoritas y por qué razón. Puede expresar con facilidad lo anterior.	4	Lleva a cabo la entrevista, no obstante, no expresa con facilidad la información obtenida de sus compañeros.	5	Evito realizar la entrevista semanal.	26
Trabajo colaborativo	Muestra evidencias semanales de reunirse a trabajar en equipo fuera de la jornada escolar para realizar ejercicios de vocalización con sus compañeros con quienes comparten el mismo tono, es decir, primeras, segundas y terceras voces.	1	Sus asistencias a los ensayos fuera de la jornada escolar son esporádicas.	7	Evita asistir a los ensayos fuera de la jornada de clases.	27
Empatía	Entrevista a un profesor o una profesora sobre qué canción le emociona y la razón por la que le causa ese efecto. Expresa su opinión sobre el sentir de su profesor o profesora.	2	Realiza la entrevista, aunque evita expresar su sentir.	6	La entrevista no se realizó.	27

De la misma forma en septiembre se aplicó la autoevaluación actitudinal mediante una lista de cotejo. En la lista de cotejo que a continuación se presenta, se muestra la cantidad de estudiantes que respondieron “Sí” y “No” en cada caso. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2

Lista de cotejo para la autoevaluación de los estudiantes

Indicador	Sí	No
1. Muestro respeto al dirigirme a mis compañeros por su nombre y no por apodos.	4	31
2. He compartido mis materiales con alguno de mis compañeros.	5	30
3. Ayudo a mis compañeros si necesitan apoyo en realizar una actividad en clase.	11	24
4. Cuando juego en la cancha lo hago con respeto sin agredir a mis compañeros.	12	23
5. Utilizo las expresiones “por favor”, “gracias” y “disculpa” cada vez que es necesario.	8	27
6. Me esfuerzo por cumplir con las actividades que solicitan los profesores en clase.	10	25
7. Llego temprano a clases.	10	25

Esta evaluación mediante rúbrica y lista de cotejo se aplicó durante todo el proyecto de intervención pedagógica. A principios de mayo de 2019, es decir, días antes del evento de presentación musical final, se obtuvieron los siguientes resultados en cada instrumento:

Rúbrica:

Tabla 3

Resultado de la rúbrica con indicadores actitudinales

Criterios	Destacado	NE	Idóneo	NE	Insuficiente	NE
Responsabilidad y respeto	Realiza las actividades que el profesor le indicó al expresar el arte musical con la voz, un instrumento u otro medio. Muestra respeto a la clase y pide la palabra para poder preguntar.	33	Aunque su interpretación musical no se ha desarrollado completamente, muestra respeto y pide la palabra cuando desea intervenir.	1	Presenta una constante falta de respeto hacia la clase.	1
Presentación personal	Mantiene su lugar de trabajo en orden y limpio. Cuida su	35	En cada ensayo se desempeña mejor, no obstante, su	0	Se observa un ausente compromiso por mejorar y	0

CAPÍTULO XXVI

La música como factor detonante en el diseño de ambientes de aprendizaje para el desarrollo de habilidades socioemocionales

	instrumento musical y se esfuerza por desempeñarse mejor en cada ensayo.		lugar de trabajo no está ordenado.		mantener ordenado su lugar de trabajo.	
Generación de datos.	Cada semana entrevista a un compañero o compañera para saber que género musical le agrada y qué canciones son sus favoritas y por qué razón. Puede expresar con facilidad lo anterior.	35	Lleva a cabo la entrevista, no obstante, no expresa con facilidad la información obtenida de sus compañeros.	0	Evito realizar la entrevista semanal.	0
Trabajo colaborativo	Muestra evidencias semanales de reunirse a trabajar en equipo fuera de la jornada escolar para realizar ejercicios de vocalización con sus compañeros con quienes comparten el mismo tono, es decir, primeras, segundas y terceras voces.	35	Sus asistencias a los ensayos fuera de la jornada escolar son esporádicas.	0	Evita asistir a los ensayos fuera de la jornada de clases.	0
Empatía	Entrevista a un profesor o una profesora sobre qué canción le emociona y la razón por la que le causa ese efecto. Expresa su opinión sobre el sentir de su profesor o profesora.	35	Realiza la entrevista aunque evita expresar su sentir,	0	La entrevista no se realizó.	0



Lista de cotejo:

Tabla 4

Lista de cotejo para la autoevaluación de los estudiantes

Indicador	Sí	No
1. Muestro respeto al dirigirme a mis compañeros por su nombre y no por apodos.	34	1
2. He compartido mis materiales con alguno de mis compañeros.	35	0
3. Ayudo a mis compañeros si necesitan apoyo en realizar una actividad en clase.	35	0
4. Cuando juego en la cancha lo hago con respeto sin agredir a mis compañeros.	35	0
5. Utilizo las expresiones “por favor”, “gracias” y “disculpa” cada vez que es necesario.	35	0
6. Me esfuerzo por cumplir con las actividades que solicitan los profesores en clase.	35	0
7. Llego temprano a clases.	35	0

Los criterios considerados en la rúbrica de evaluación se comparan entre septiembre y mayo en la siguiente tabla:

Tabla 5

Comparación de resultados de la rúbrica aplicada en septiembre de 2018 con la aplicada en mayo de 2019.

Criterios	Septiembre			Mayo		
	Nivel de desempeño			Nivel de desempeño		
	Destacado	Idóneo	Insuficiente	Destacado	Idóneo	Insuficiente
Responsabilidad y respeto	1	7	27	33	1	1
Presentación personal	2	2	31	35	0	0
Generación de datos	4	5	26	35	0	0
Trabajo colaborativo	1	7	27	35	0	0
Empatía	2	6	27	35	0	0

En el siguiente cuadro se muestra un comparativo de los criterios de la lista de cotejo para la autoevaluación de los estudiantes en septiembre y mayo:

Tabla 6

Comparación de resultados de la lista de cotejo para autoevaluación de los estudiantes aplicada en septiembre de 2018 con la aplicada en mayo de 2019.

Indicador	Septiembre		Mayo	
	Sí	No	Sí	No
1. Muestro respeto al dirigirme a mis compañeros por su nombre y no por apodos.	4	31	34	1
2. He compartido mis materiales con alguno de mis compañeros.	5	30	35	0
3. Ayudo a mis compañeros si necesitan apoyo en realizar una actividad en clase.	11	24	35	0
4. Cuando juego en la cancha lo hago con respeto sin agredir a mis compañeros.	12	23	35	0
5. Utilizo las expresiones “por favor”, “gracias” y “disculpa” cada vez que es necesario.	8	27	35	0
6. Me esfuerzo por cumplir con las actividades que solicitan los profesores en clase.	10	25	35	0
7. Llego temprano a clases.	10	25	35	0

Figura 1

Resultados de la rúbrica con indicadores actitudinales aplicada en septiembre de 2018.

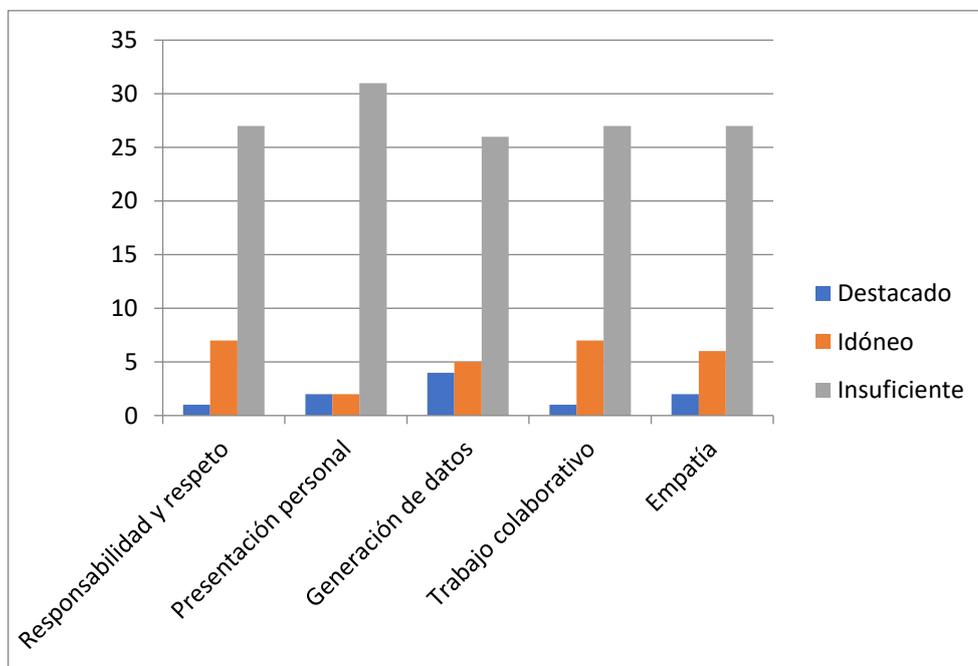
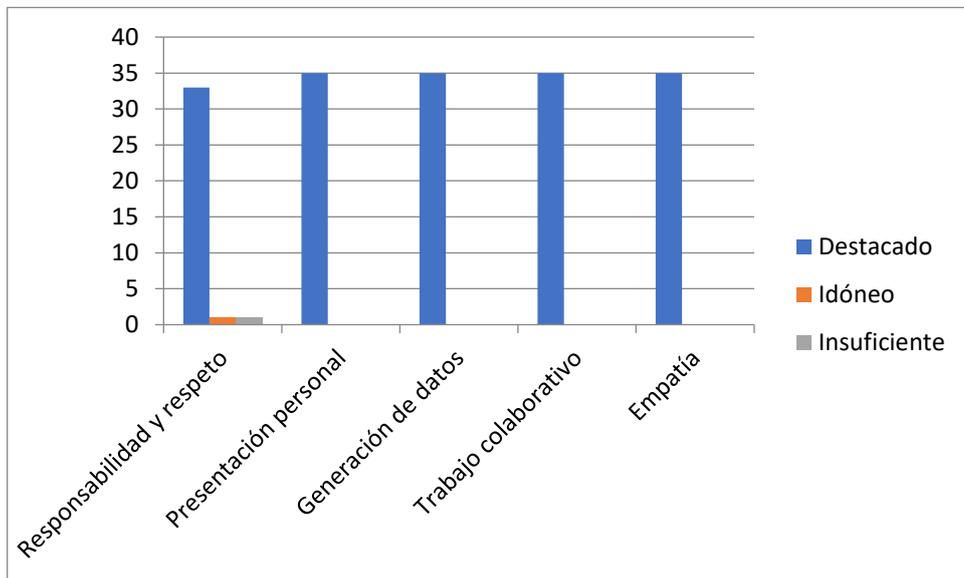


Figura 2

Resultados de la rúbrica aplicada en mayo de 2019.



La rúbrica se integra por tres niveles, mismos que cuentan con tres niveles de desempeño que van de lo insuficiente, lo idóneo hasta lo destacado. Cada criterio tiene una descripción propia y objetiva en cada nivel de desempeño.

Para alcanzar el desempeño destacado en cada criterio de la rúbrica, se implementaron las actividades ya descritas, entre ellas, los ensayos cada miércoles y viernes. En dichos ensayos se preparaba a los estudiantes para identificar su tono de voz, realizar ejercicios de vocalización, conocer la metodología de instrumentos como la flauta dulce y la guitarra, así como el canto.

La convivencia y el trabajo colaborativo a lo largo de los meses de ensayo, permitió a los estudiantes conocerse en una faceta distinta a el trabajo en el aula. En una entrevista realizada los profesores de dicho grupo, coincidieron en que una actividad fuera de clases permite humanizar a los estudiantes. Esto les ayuda a dejar de verse como rivales en el aula. El proyecto de intervención pedagógica les permitió conocerse como personas y saber qué necesidades afectivas tienen e incluso cómo es posible ayudarse entre sí.

Analizando cada criterio de la rúbrica, es posible determinar el porcentaje de avance o de evolución favorable en el desarrollo de las actitudes de los estudiantes.

1. Con respecto al criterio responsabilidad y respeto, en septiembre sólo el 2.86% de los estudiantes del grupo lo demostraban. Para mayo, el 94.38% de los estudiantes lo desplegaba en el diario actuar.
2. La presentación personal es un criterio que sólo el 5.72% de los estudiantes desplegaba en septiembre. En mayo, el 94.28% de los estudiantes cuidaba su presentación personal.

CAPÍTULO XXVI

La música como factor detonante en el diseño de ambientes de aprendizaje para el desarrollo de habilidades socioemocionales

3. En septiembre de 2018, los estudiantes no contaban con habilidades ni actitudes necesarias para generar datos derivados de una investigación mediante sondeo o entrevista. Sólo el 11.44% lo podía hacer. En mayo, el 88.56% de los estudiantes podía realizar una generación de datos mediante entrevista y sondeo.
4. Las actitudes propias del trabajo colaborativo no estaban presentes en los estudiantes del grupo. Esto se puede ver ya que únicamente el 2.86% de los estudiantes trabajaban colaborativamente.

Se presenta el promedio de la evaluación del primer al tercer bimestre por asignatura, del grupo.

Tabla 7

Resultados de la evaluación. Tomados del sistema integral de control escolar de Michoacán.

Asignatura	Primer bimestre	Segundo bimestre	Tercer bimestre
Español	6.2	7.9	8.1
Matemáticas	6.1	7.1	7.8
Biología	7.6	8.2	8.6
Geografía	7.0	7.5	7.9
Artes	8.0	10	10
Tecnología	7.5	7.8	8.4
Formación cívica y ética	6.5	6.9	8.0
Historia	7.0	7.8	8.3
Inglés	8.1	8.8	9.1

Esta información fue obtenida del Sistema Estatal de Control escolar, cuyo uso es únicamente para propósitos institucionales.

De acuerdo con la tabla anterior, se observa un notable cambio en los promedios por asignatura del grupo de Primer grado “A”. Específicamente es posible observar una mejora en los desempeños curriculares siendo la asignatura “Artes” la que obtuvo un mayor crecimiento al incrementar el desarrollo de desempeños en un 20%. En seguida se encuentra la asignatura “español” con un incremento del 19% en el desarrollo de desempeños. En este tenor, la asignatura “inglés” es la que menor crecimiento tuvo al presentar un incremento del 10% en el desarrollo de desempeños.

El miércoles 29 de mayo de 2019 se dieron cita padres de familia, estudiantes, claustro académico y autoridades educativas y comisariales dentro de las instalaciones de la Escuela Secundaria Federal No. 1 “Miguel Hidalgo y Costilla” de Huetamo de Núñez Michoacán con el propósito de presenciar la muestra artística preparada por los estudiantes y las estudiantes del primer grado grupo “A” de esta institución.

DISCUSIONES

En el presente trabajo se describe la implementación de un proyecto de intervención pedagógica que permitió mejorar el aprovechamiento académico de los estudiantes que participaron en él, dicho proyecto incluyó actividades que permitieron a los estudiantes desarrollar habilidades socioemocionales. Para lograrlo se tomó en cuenta el estilo de aprendizaje y sistema de representación cada uno de ellos según sus circunstancias, esto con el propósito de generar la motivación y lograr la participación completa de los estudiantes, lo que coincide con Díaz (2012) quien menciona que la enseñanza basada en los estilos de aprendizaje tiene como propósito que se favorezca el aprendizaje de todos los estudiantes, de acuerdo con su ciclo evolutivo, nivel de desarrollo y necesidades educativas, con la finalidad de elevar los niveles de motivación, fortalecer la calidad de los aprendizajes y conseguir un mejor rendimiento académico.

Si bien este proyecto tuvo como base una actividad artística, huelga decir que en las instituciones educativas no se aplican este tipo de proyectos, sino que son, en algunos casos, extracurriculares y tienen un propósito cultural más que académico. Lo que concuerda con Pérez-Aldeguer (2014) quien hace mención de la importancia de la música en el desarrollo de competencias interculturales y el impacto de la misma en mejoramiento integral de los estudiantes.

Aunque las actividades adicionales como jugar y observar cortos de películas no estaban reguladas ni fueron evaluadas, sí contribuyeron a detonar la motivación y con ello la mejora de los estudiantes. Lo que no concuerda con Guerrero (2018) quien menciona que las actividades de motivación necesitan pasar por un proceso de gamificación para ser exitosas y generar motivación en los estudiantes.

CONCLUSIONES

En los planes y programas de estudio vigentes, las artes y los valores éticos son todo, menos una asignatura que integre la formación integral de estudiantes. No son determinantes en el lema del Modelo Educativo de México, es decir, “educar para la creatividad y la libertad”. En muchos casos se abordan como contenidos complementarios, se mencionan, pero no se ponderan. Incluso en otras ocasiones se contemplan como asignaturas optativas, restándoles por completo su peso formativo necesario.

En la teoría, el humanismo pedagógico define el modelo educativo nacional, en la práctica, está completamente ausente. Las artes y los valores transitan por una vereda, más que alterna, ajena, a la formación académica en el nivel básico. Huelga decir que, para realizar este proyecto, fue necesario convencer al claustro académico, así como a directivos, de las ventajas de su implementación. Esto como si le hiciéramos el favor, a las artes y a los



valores, de considerarlos parte de la formación integral de nuestros estudiantes. Es cierto que las artes y los valores tienen marcos teóricos y legales inclusive. Todo esto plasmado en los Planes y Programas de Estudio, no obstante, generación a generación, queda en buenas intenciones o ideas, pero no en acciones que favorezcan los aprendizajes.

La intervención pedagógica es una herramienta determinante cuando la metodología se ha convertido en rutina. Es el método de rescate de los aprendizajes esperados y el método por excelencia del docente innovador y comprometido con su vocación. Las acciones que integren una propuesta o proyecto de intervención pedagógica no están limitadas ni determinadas en ningún documento. Pueden ser las que el docente considere necesarias y nunca serán demasiadas ni exageradas. La intervención pedagógica necesita implementarse en cada momento con el propósito de recuperar el rumbo del aprendizaje hasta lograr una transposición didáctica válida que se refleje en los resultados de la evaluación.

REFERENCIAS

- Valenzuela, M. (2019). ¿Qué hay de nuevo en la metacognición? Revisión del concepto, sus componentes y términos afines. *Educação e Pesquisa*, 45. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945187571>
- Benítez Galindo, L. (2016). Evaluación e intervención pedagógica en la formación de docentes. Una acción reflexiva en el aula de clases. IE *Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 7(12), 42–51. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v7i12.81
- Botella, N., & Adell Valero, J. R. (2018). La integración de las artes a través de una propuesta didáctica en educación secundaria obligatoria: música, plástica y expresión corporal / The integration of arts through a didactic proposal in secondary education: music, plastic art and body expression. *Vivat Academia*, 0(142), 109. <https://doi.org/10.15178/va.2018.142.109-123>
- Brailovsky, D. (2018). Lo nuevo y lo tradicional en educación: una oposición engañosa. *Revista Senderos Pedagógicos*, 9(9), 161–178. <https://doi.org/10.53995/sp.v9i9.963>
- Brito-Lara, M., López-Loya, J., & Parra-Acosta, H. (2019). Planeación didáctica en educación secundaria: un avance hacia la socioformación. *Magis, Revista Internacional de Investigación En Educación*, 11(23), 55–74. <https://doi.org/10.11144/javeriana.m11-23.pdes>
- Caeiro-Rodríguez, M. (2018). Aprendizaje Basado en la Creación y Educación Artística: proyectos de aula entre la metacognición y la metaemoción. *Arte, Individuo y Sociedad*, 30(1), 159–177. <https://doi.org/10.5209/aris.57043>
- Carrillo Pérez, R. (2016). Resolución de conflictos: hacia una cultura de paz en niños de primaria. *Ra Ximhai*, 195–206. <https://doi.org/10.35197/rx.12.02.2016.12.rc>
- Cuevas, R. (2015). La trascendencia de la educación musical de principios del siglo xx en la enseñanza actual. *Magister*, 27 (1), 2015, 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.magis.2015.05.002>



- Delgado Martínez, L. M. (2019). Aprendizaje centrado en el estudiante, hacia un nuevo arquetipo docente. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica*, 37(1), 139–154. <https://doi.org/10.14201/et2019371139154>.
- Díaz Mosquera, E. (2012). Estilos de Aprendizaje. *Eidos*, (5), 5. <https://doi.org/10.29019/eidos.voi5.88>.
- Ferrel-Ortega, F. R. (2015). Aproximaciones a la comprensión de la conducta pacífica en jóvenes escolares: una perspectiva desde la psicología positiva. *Pensando Psicología*, 11(18), 153–161. <https://doi.org/10.16925/pe.v11i18.1225>
- García Sánchez, Y., & Rodríguez Corredor, A. M. (2012). Reversibilidad y anticipación en situaciones de convivencia escolar. *Plumilla Educativa*, 10(2), 203–222. <https://doi.org/10.30554/plumillaedu.10.466.2012>
- González-Montegudo, J., & León-Sánchez, M. (2020). Aprendizaje por proyectos como metodología para una escuela inclusiva e intercultural. Una propuesta didáctica en educación secundaria. *Revista Educação, Pesquisa e Inclusão*, 1(1), 23. <https://doi.org/10.18227/2675-3294repi.v1i1.6266>.
- Guerrero, J. J. (2018). Metodología de Aprendizaje Basada en Metáforas Narrativas y Gamificación: Un caso de estudio en un Programa de Posgrado Semipresencial. *HAMUTAY*, 5(1), 84. <https://doi.org/10.21503/hamu.v5i1.1560>.
- Peña Calvo, JV. (2012). Teoría de la Educación, metodología y focalizaciones. La mirada pedagógica: José Manuel Touriñán López y Rafael Sáez Alonso (2012), *Aula Abierta*, 42 (1), 68. [https://doi.org/10.1016/S0210-2773\(14\)70011-3](https://doi.org/10.1016/S0210-2773(14)70011-3).
- Pérez-Aldeguer, S. (2014). La música como herramienta para desarrollar la competencia intercultural en el aula. *Perfiles Educativos*, 36 (145), 175-187. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(14\)70644-0](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(14)70644-0).
- Porta, A. (2014). Explorando los efectos de la música del cine en la infancia. *Arte, Individuo y Sociedad*, 26(1), 83–99. https://doi.org/10.5209/rev_aris.2014.v26.n1.40384.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Planes y Programa de Estudio*. México.
- Silva Laya, M. (2016). Competencias de estudiantes iberoamericanos al finalizar la educación secundaria alta. *Perfiles Educativos*, 38(152). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2016.152.57598>.
- Touriñán López, J. M. (2011). Intervención Educativa, Intervención Pedagógica y Educación: La Mirada Pedagógica. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 283–307. https://doi.org/10.14195/1647-8614_extra-2011_23



Competencias del tutor y estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de una universidad pública peruana

Tutor competencies and status of tutoring areas in secondary school students of a Peruvian public university

Competências do tutor e situação das áreas de tutoria em alunos do ensino médio de uma universidade pública peruana

Aurelio González-Castillo

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN, HUACHO - LIMA, PERÚ

agonzalez@unjfsc.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-5403-5060>

Randolfo Nuñez

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN, HUACHO - LIMA, PERÚ

rnunez@unjfsc.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8611-6300>

Silvio Rivera

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN, HUACHO - LIMA, PERÚ

srivera@unjfsc.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7293-4182>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.27>

Recibido: 13-IX-2022 / Aceptado: 07-XI-2022 / Publicado: 05-XII-2022

Resumen

Objetivo: Determinar la relación que existe entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. **Métodos:** enfoque cuantitativo de investigación. Diseño de investigación no experimental transeccional correlacional. La muestra es no probabilística intencional integrada por dos especialidades de la escuela de educación secundaria, estuvo compuesta de 127 estudiantes. El cuestionario sobre competencias del tutor obtuvo un coeficiente de validez de 87.3% y de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,9610. El cuestionario sobre estado de áreas de tutoría obtuvo un coeficiente de validez de 84.3%, y de confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0,9533. **Resultados:** se aplicó la prueba estadística coeficiente de correlación de Pearson. En la hipótesis general se encontró una correlación positiva de 0,423; la correlación entre competencias del tutor y áreas de tutoría en la formación inicial es de 0,360; la correlación entre competencias del tutor y áreas de tutoría en la formación intermedia es de 0,484; y la correlación entre

competencias del tutor y áreas de tutoría en la formación finales de 0,575. **Conclusiones:** la relación que existe entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria a nivel general y en la etapa inicial e intermedia de formación, se hallaron relaciones significativas de carácter positiva media y una relación significativa positiva considerable en la formación final.

Palabras clave: competencias del tutor, áreas de tutoría, formación inicial, intermedia, final.

Abstract

Objective: To determine the relationship that exists between the competences of the tutor and the state of the tutoring areas in the students of the secondary school of the José Faustino Sánchez Carrión National University. **Methods:** quantitative research approach. Correlational cross-sectional non-experimental research design. The sample is intentional non-probabilistic, integrated by two specialties of the secondary school, it was composed of 127 students. The questionnaire on tutor competencies obtained a validity coefficient of 87.3% and Cronbach's Alpha reliability of 0.9610. The questionnaire on the status of tutoring areas obtained a coefficient of validity of 84.3%, and a reliability of Cronbach's Alpha of 0.9533. **Results:** the Pearson correlation coefficient statistical test was applied. In the general hypothesis a positive correlation of 0.423 was found; the correlation between tutor skills and tutoring areas in initial training is 0.360; the correlation between tutor skills and tutoring areas in intermediate training is 0.484; and the correlation between tutor skills and areas of tutoring in the final training of 0.575. **Conclusions:** the relationship that exists between the tutor's competencies and the state of the tutoring areas in secondary school students at a general level and in the initial and intermediate stage of training, significant relationships of a positive mean and medium character were found. a considerable positive significant relationship in the final training.

Keywords: tutor skills, tutoring areas, initial, intermediate, final training.

Resumo

Objetivo: Determinar a relação que existe entre as competências do tutor e o estado das áreas de tutoria nos alunos do ensino médio da Universidade Nacional José Faustino Sánchez Carrión. **Métodos:** abordagem de pesquisa quantitativa. Projeto de pesquisa não experimental correlacional transversal. A amostra é intencional não probabilística, integrada por duas especialidades do ensino secundário, foi composta por 127 alunos. O questionário de competências do tutor obteve coeficiente de validade de 87,3% e confiabilidade Alpha de Cronbach de 0,9610. O questionário sobre a situação das áreas de tutoria obteve um coeficiente de validade de 84,3% e uma confiabilidade do Alfa de Cronbach de 0,9533. **Resultados:** foi aplicado o teste estatístico do coeficiente de correlação de Pearson. Na hipótese geral foi encontrada uma correlação positiva de 0,423; a correlação entre as competências do tutor e as áreas de tutoria na formação inicial é de 0,360; a correlação entre as competências do tutor e as áreas de tutoria na formação intermédia é de 0,484; e a correlação entre competências do tutor e áreas de tutoria na formação final de 0,575. **Conclusões:** a relação que existe entre as competências do tutor e o estado das áreas de tutoria nos alunos do ensino secundário de nível geral e na fase inicial e intermédia de formação, foram encontradas relações significativas de caráter médio e positivo uma relação significativa positiva considerável no treinamento final.

Palabras-chave: competências do tutor, áreas de tutoria, formação inicial, intermédia, final.

INTRODUCCIÓN

Sobre la labor tutorial a nivel universitario en el contexto español se afirma que el docente puede salir de las viejas estructuras funcionales a nuevas poniendo en el centro del aprendizaje al estudiante con el uso de estrategias, nuevas tecnologías en su formación. (Castaño et al., 2012). En esta misma línea otros resultados donde la asignación del tutor a los estudiantes provocó mayor porcentaje de alumnos que logran acreditación al final del curso en comparación con el semestre anterior (Herrera & Guevara, 2014).

En el contexto nacional la labor tutorial a los estudiantes universitarios presenta resultados contradictorios. En tan sentido se afirma que los efectos del servicio tutorial no son adecuados a las necesidades y dificultades del estudiante dejando de lado sus valores, sentimientos, limitaciones donde el 35% de los estudiantes percibe el servicio tutorial de regular a bueno y por tanto la mayoría tiene una percepción negativa (Rengifo, 2009). Así mismo en otro trabajo realizado en una universidad privada paradójicamente los informes psicopedagógicos señalan que el alumno tiene interés, motivación por seguir en la carrera de educación. Sin embargo, en el periodo 2011 a 2013, solo un par de estudiantes han culminado la carrera en el tiempo previsto (Bolaños, 2014).

Entre resultados positivos por investigadores nacionales sobre la labor de tutoría en el nivel universitario esta aquella que tutoría personalizada que tuvo efectos positivos en los aprendizajes y por ende en la gestión de la calidad educativa en una escuela de administración (Osnayo, 2015). De igual manera en otro trabajo el sistema de tutoría generó un gran impacto en estudiantes de enfermería dando lugar a mejor desempeño académico (Morales, 2015). En ese mismo sentido obtuvo entre correlaciones significativas y positivas de la acción tutorial con las habilidades sociales de los estudiantes en una escuela de educación (Tazzo, 2015). Asimismo, la ejecución de un programa de tutoría tuvo consecuencias positivas en el rendimiento académico y formación integral del estudiante (Vera, 2017).

Competencias del tutor

La presencia del tutor en la vida universitaria contemporánea indudablemente que tiene un origen tal como lo hace saber (Lazaro, 1997)

Históricamente la figura del tutor aparece con la institucionalización de los estudios superiores en la Universidad. La tutoría se ejercía como una vigilancia educativa de los estudiantes, realizando una tutela, velando para que la verdad se mantuviera fielmente en los nuevos aprendices. La tutoría como función educativa institucional, liberada de sus matices legales que introdujeron los latinos, conectada con las clásicas conceptualizaciones de los griegos antiguos, aparece en el siglo XI en las Universidades. Y el tutor era el profesor que ejercía una función de tutela formativa,

asegurando el estilo universitario, convirtiéndose en el garante de la verdad científica ante los estudiantes que tenía confiados para orientarles en su formación (p. 7).

Sin embargo, esta labor vinculada como podemos ver a la manera o carácter que ostentaba la institución universitaria en ese momento. Pero la universidad con el paso de los siglos fue adoptando diversas maneras de abordar esta labor. En tal sentido presentamos un breve resumen nuestro, según Alvarez et al. (2012):

Ciertos arquetipos de universidad que se fueron consolidando en el siglo XIX como el modelo Humboltiano (Alemania) que tiene como valores la autonomía y la libertad. La función tutorial del profesor es conseguir un ambiente universal que facilite la creación de ciencia. Otro modelo de universidad es de la tradición inglesa (Oxford, Cambridge) de carácter elitista desarrolla un sistema tutorial diferenciado, el profesor responsable de velar por la formación moral y científica de un reducido número de estudiantes. Finalmente, otro modelo de universidad es el francés marcado por las necesidades de profesionalización al servicio de los estados nacientes. Es así que a la fecha hay tres grandes modelos de tutoría en la vida universitaria que de alguna manera reflejan estos arquetipos de universidad. El Modelo Académico se restringe a lo académico y excluye lo profesionalizante. El Modelo de desarrollo personal de mayor atención al bienestar y desarrollo personal de sus alumnos, formación general poca relación con el mercado. El modelo de desarrollo profesional surgido del traspaso de la formación en la empresa o en las escuelas técnicas, el papel del profesor tutor es asegurar la capacitación profesional y el ajuste al mercado laboral. Visto los diferentes marcos de universidad, estas tradiciones, generadoras de su propia concepción de tutor, coexisten en nuestros días mezclando sus objetivos y produciendo diferentes perspectivas y no pocas confusiones (pp. 15-17).

Esta situación no solo traerá consigo diversas perspectivas en cuanto al tutor sino también a la tutoría lo que ella viene a ser, lo que abarca, comprende. Precisamente esa es una de las razones que encontramos gran variedad de conceptos sobre tutoría

Finalmente, una definición que es muy tomada en cuenta en el contexto mexicano

En el año 2000 la ANUIES definió la tutoría como:

un proceso de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que se concreta mediante la atención personalizada a un alumno o a un grupo reducido de alumnos, por parte de académicos competentes y formados para esta función, apoyándose conceptualmente en las teorías del aprendizaje más que en las de enseñanza (Romo, 2010, p.51, citado por García, et al., 2016).

Al realizar brevemente un análisis de estas formas de mirar a la tutoría podemos hallar aspectos comunes como la idea de que la tutoría pasa por la interacción del alumno con el docente, pasa que esta es una acompañar un estar en una relación no vertical, jerarquizada sino de apoyo. También podemos destacar la idea que la tutoría es para promover el

CAPÍTULO XXVII

Competencias del tutor y estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de una universidad pública peruana

aprendizaje en el estudiante, es decir, que él sea el protagonista de lo que quiera aprender, saber y que ese aprendizaje puede ser heterogéneo puede abarcar de diverso tipo.

La labor tutorial en cualquiera de los niveles educativos siempre tendrá matices dependiendo con el grado, año, ciclo, procedencia social, étnica de los tutorados.

Indudablemente que el desarrollo de la labor tutorial está a cargo del docente. En las actuales circunstancias de cambios en la educación superior universitaria donde existe una gran difusión de que la educación tiene que ser hecha en base a competencias llámese curriculum, sílabo. Sobre competencias existen varias formas de entenderlas es una noción que se mudó de la producción a la educación. En ese marco el tema de la labor tutorial del docente debe darse en base a competencias, pero partiendo que el tutor muestre o presente las competencias como tal para cumplir su rol como tutor. De ahí que varios autores hablan de “competencias del tutor”, “competencias del docente-tutor” y cada uno de ellos también nos ofrece sentidos de lo que debe contemplar este concepto.

Pero para efectos de desarrollo del presente proyecto de investigación en relación a las competencias del tutor hemos optado por la manera como entienden abarca las competencias del tutor y que deben ser evaluadas según (García et al., 2016) después de investigar a un grupo de profesores tutores identifiqué en diálogo con ellos que hay tres etapas claves en la labor del tutor: la planeación, gestión y seguimiento. Esto se ha traducido en un modelo de evaluación de competencias de la tutoría que tiene tres dimensiones como: Previsión del proceso de tutoría, Conducción del proceso de tutoría, Valoración del impacto del proceso de tutoría. Cada una de ellas presenta indicadores sobre los cuales puede ser evaluado todo docente universitario que realiza tutoría en estos tiempos.

Áreas de tutoría

Si bien es cierto que como hemos visto que el tutor debe reunir capacidades, habilidades, actitudes, conocimientos y que estos pueden variar de acuerdo al enfoque que asume el investigador. Este perfil del docente tutor es el sujeto que va a realizar la acción tutorial a los estudiantes, pero enfocándose en determinados aspectos de ellos. Esto indudablemente tiene como base un aspecto que reconoce y consideramos pertinente en todo trabajo de tutoría en el marco de educación universitaria. Al respecto el enfoque del sistema de Tutoría, se nutre adicionalmente de fundamentos andragógicos que le dan sustento a la propuesta (PRONABEC, 2012).

Existen muchas propuestas de labor tutorial una de ellas es la propuesta que nos habla de ámbitos de acción del tutor (Obaya & Vargas, 2014):

En el tiempo destinado a la tutoría se pretende que el tutor de grupo realice una intervención en los ámbitos:

- I. Integración entre los alumnos y la dinámica de la escuela.
- II. Seguimiento del proceso académico de los alumnos
- III. Convivencia en el aula y en la escuela.



IV. Orientación hacia un proyecto de vida. (p. 481)

No solo los especialistas definen áreas o ámbitos para la acción tutorial sino también las instituciones universitarias con el propósito de orientar su labor institucional. Es el caso de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión (2016) en su reglamento de tutoría define las siguientes áreas:

a) Área académica. Tiene como fin impulsar la optimización del rendimiento académico, permitiendo al estudiante conocer y desarrollar sus capacidades y habilidades en la adquisición de conocimientos para su formación profesional.

b) Área personal. Tiene como fin fomentar el desarrollo integral del estudiante universitario, propiciando el conocimiento de sí mismo para consolidar su identidad y autonomía en beneficio de su desempeño académico.

c) Área vocacional. Tiene como fin descubrir sus habilidades y capacidades personales para su desarrollo profesional y acceder al mundo laboral con éxito. Permite que el estudiante conozca sus intereses o inclinaciones, motivaciones y habilidades que lo vinculan a la carrera.

d) Área de desarrollo corporal y mental. Promueve la adquisición de estilos de vida saludables en los estudiantes.

e) Área de ayuda social. Busca que los estudiantes participen reflexivamente en acciones dirigidas a la búsqueda del bien común.

f) Área de cultura y actualidad. Promueve que el estudiante conozca y valore su cultura, reflexionen sobre temas de actualidad, involucrándose así con su entorno local, regional, nacional y global. (p. 3)

La labor tutorial se realiza teniendo en cuenta determinadas áreas y estas pueden variar de acuerdo al nivel educativo. En el caso de la educación superior podemos encontrar que las propuestas de las áreas o ámbitos de la tutoría no es homogénea. Sin embargo, hay autores que postulan que “se ha de tender a un modelo integral de tutoría, donde se desarrollen las diferentes modalidades de tutoría, se impliquen a los distintos agentes educativos y de orientación de la institución y se les forme adecuadamente para ejercer su labor.” (Álvarez & Álvarez, 2015, p. 128).

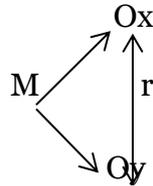
A partir de esto podemos entender que la acción tutorial está implicada con las maneras o formas de ver la tutoría y los roles que debe asumir el profesor tutor desde una perspectiva más holística de la acción tutorial.

La presente investigación tiene como propósito determinar la relación que existe entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, ya sea en su formación inicial, intermedia y final de su formación profesional.

MÉTODO

Enfoque de investigación cuantitativa, diseño de investigación no experimental transeccional correlacional.

El esquema del diseño no experimental, descriptivo correlacional es:



Dónde:

Ox= Competencias del tutor

Oy= Áreas de tutoría

r = Coeficiente de Correlación

M= Estudiantes de la escuela de educación secundaria de la UNJFSC.

Población y muestra

La población estuvo formada por las 4 especialidades de la escuela de educación secundaria del Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Se optó por una muestra no probabilística intencional de seleccionar dos especialidades de la escuela de educación secundaria y estuvo conformada por 127 estudiantes de ciclos iniciales, intermedios y finales de su formación profesional, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1

Escuelas y ciclos de la muestra donde se aplicaron instrumentos de investigación

Escuelas: Secundaria Ciclos	Ciencias Sociales y Turismo	Lengua Comunicación e Inglés	SUB TOTAL	
Iniciales	III	35	-	59
	III	-	24	
Intermedio	VIII	20	12	32
Finales	X	20	-	36
	IX	-	16	
TOTAL GENERAL DE ESTUDIANTES			127	

Validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Se realizó una validación por juicios de expertos de ambos instrumentos que arrojó los siguientes resultados de validación:

Tabla 2

Validación por juicios de expertos de los instrumentos

No	Jueces	% de valoración del instrumento Competencias del Tutor	% de valoración del instrumento áreas de tutoría
01	Juez No 1	92	80
02	Juez No 2	98	100
03	Juez No 3	72	73
Promedio de Valoración		87.3	84.3

Sobre la confiabilidad de ambos instrumentos, se determinó en la presente investigación utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, aplicado a un grupo piloto.

En tal sentido el estadístico de fiabilidad de la prueba de Alfa Cronbach del instrumento cuestionario competencias del tutor aplicado al grupo piloto es el siguiente:

Tabla 3

Estadístico de fiabilidad del Instrumento 1

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.9610	20

Tabla 4

Estadístico de fiabilidad del Instrumento 2

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.9533	20

El instrumento que mide la información sobre áreas de tutoría presenta una confiabilidad muy alta (0.9533). Por tanto, el instrumento fue considerado aplicable.

Se recolectó los datos mediante la técnica de la encuesta. Se administró a la muestra no probabilística intencional conformado por los estudiantes de las especialidades de ciencias sociales y turismo y lengua comunicación e inglés. El cuestionario competencias del tutor se elaboró en base a la literatura y autores tomados en cuenta en la investigación de tal

CAPÍTULO XXVII

Competencias del tutor y estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de una universidad pública peruana

manera que consta de tres dimensiones con 41 ítems. El cuestionario áreas de tutoría se elaboró en base a como lo concibe la UNJFSC en el respectivo reglamento y consta de 6 dimensiones y 60 ítems. Ambos instrumentos elaborados a escala de Likert con alternativas: (1) totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) ni en desacuerdo ni de acuerdo, (4) de acuerdo, (5) totalmente de acuerdo.

Para determinar la relación o no relación entre las variables se utilizó “el coeficiente de correlación de Pearson porque es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalo o razón” (Hernandez Sampieri et al., 2014, p. 304).

RESULTADOS

Además, porque los datos recogidos en escala Likert es una medición ordinal. Pero es frecuente que sean trabajados para su análisis a nivel de intervalo.

Prueba de hipótesis general

Tabla 5

Correlación competencias del tutor y áreas de tutoría

		Competencias del tutor	Áreas de tutoría
Competencias del tutor	Correlación de Pearson	1	,423**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	127	127
Áreas de tutoría	Correlación de Pearson	,423**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	127	127

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Hi: Existe relación significativa entre las competencias y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria de la UNJFSC.

Ho: No existe relación significativa entre las competencias y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria de la UNJFSC.

Resultado: $r = 0,423^{**}$ (valor del coeficiente)

S o $P = 0,000$ (significancia)

Interpretación: Se acepta la hipótesis de investigación en un nivel de 0,000 (menor del 0,001).

Prueba de hipótesis específica 1



Tabla 6

Correlación entre competencias del tutor y áreas de tutoría en formación inicial

		Competencia del tutor	Áreas tutoría Formación inicial
Competencia del tutor	Correlación de Pearson	1	,360**
	Sig. (bilateral)		,005
	N	59	59
Áreas tutoría Formación inicial	Correlación de Pearson	,360**	1
	Sig. (bilateral)	,005	
	N	59	59

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Hi: Existe relación significativa entre las competencias del tutor el estado de las áreas de tutoría de los estudiantes de la escuela secundaria en su fase inicial de formación.

Ho: No existe relación significativa entre las competencias del tutor el estado de las áreas de tutoría de los estudiantes de la escuela secundaria en su fase inicial de formación.

Resultado: $r = 0,360^{**}$ (valor del coeficiente)

S o $P = 0,005$ (significancia)

Interpretación: Se acepta la hipótesis de investigación en el nivel de 0,005.

Prueba de hipótesis específica 2

Tabla 7.

Correlación competencias del tutor y áreas de tutoría en formación intermedia

		Competencia del tutor	Áreas tutoría Formación Intermedia
Competencia del tutor	Correlación de Pearson	1	,484**
	Sig. (bilateral)		,005
	N	32	32
Áreas tutoría Formación Intermedia	Correlación de Pearson	,484**	1
	Sig. (bilateral)	,005	
	N	32	32

Hi: Existe relación significativa entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria en su fase intermedia de formación.

CAPÍTULO XXVII

Competencias del tutor y estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de una universidad pública peruana

Ho: No existe relación significativa entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria en su fase intermedia de formación.

Resultado: $r = 0,484^{**}$ (valor del coeficiente)

o $P = 0,005$ (significancia)

Interpretación: Se acepta la hipótesis de investigación en el nivel de 0,005.

Prueba de hipótesis específica 3

Tabla 8

Correlación competencias del tutor y áreas de tutoría en formación final

		Competencia del tutor	Áreas tutoría Formación Final
Competencia del tutor	Correlación de Pearson	1	,575 ^{**}
	Sig. (bilateral)		,000
	N	36	36
Áreas tutoría Formación Final	Correlación de Pearson	,575 ^{**}	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	36	36

Nota. ^{**}. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Hi: Existe relación significativa entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria en su fase final de formación.

Ho: No existe relación significativa entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria en su fase final de formación.

Resultado $r = 0,575^{**}$ (valor del coeficiente)

o $P = 0,000$ (significancia)

Interpretación: Se acepta la hipótesis de investigación en el nivel de 0,000 (menor del 0,001).

DISCUSIONES

La relación significativa de carácter positiva media, hallada entre las competencias y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de la UNJFSC, guarda relación con la investigación de Tazzo (2016) sobre la relación entre la acción tutorial y las habilidades sociales en los estudiantes de la facultad tecnológica de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, cuyos resultados indican que existen correlaciones significativas y positivas entre la acción tutorial con las habilidades sociales en los estudiantes de la nuestra y cada una de las dimensiones de habilidades sociales.

Sin embargo, Bolaños (2014) sobre los estudiantes de la facultad de educación de la PUCP, refiere que en el aspecto vocacional los informes del servicio psicopedagógico se observan que la gran mayoría de estudiantes expresa interés, motivación y predisposición por estudiar la carrera de educación. En aspectos personales las asesorías individuales a alumnos se observan que los estudiantes presentan problemas de baja autoestima, poca confianza en sus posibilidades de desarrollo académico, poco manejo para la resolución de problemas y manejo de estrés. Finalmente afirma que, a pesar de interés por realizar acciones de acompañamiento académico y emocional a los estudiantes, siguen siendo intervenciones no articuladas y sin potenciar los servicios que ya la universidad ofrece.

Es aspecto común de estos dos estudios es que se hicieron con estudiantes universitarios de educación, independientemente de su especialidad, La diferencia está en la no misma utilización de términos. Pero los mencionados guardan una relación importante sobre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría que forman parte de nuestro estudio.

Pero, si comparamos con resultados de investigaciones similares con estudiantes de carreras universitarias diferentes a la de educación, estos estudios guardan relación parcialmente con Morales (2015) que determinó que el sistema de tutoría causó un gran impacto con los docentes y estudiantes. Por tanto el sistema de tutoría representa la mejor alternativa para apoyar en la calidad académica y personal del estudiante; permitiendo el mejor desempeño académico del estudiante.

La diferencia de forma de este estudio con el nuestro es que desarrollaron un sistema de tutoría apoyados en herramientas informáticas para la realización de la labor de tutoría, esto explica el gran impacto que se menciona y en nuestro estudio la labor tutorial no tiene ese soporte, situación que se expresa en una relación positiva media en los resultados.

En cuanto a la relación significativa entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria en su fase inicial de formación, de carácter positiva media. Este resultado guarda relación con una investigación en contexto mexicano de nivel universitario hecha por Herrera y Guevara (2014) afirma de los 409 alumnos de primer año que se les asignó tutor acreditaron el primer año 225 (55%) alumnos y no acreditaron al menos una materia 184 (45%) alumnos, si comparamos con el ciclo escolar anterior el mismo número de alumnos que acreditaron aumento del 42% al 55%.

CAPÍTULO XXVII

Competencias del tutor y estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de una universidad pública peruana

De otro lado guarda relación con Osnayo (2015) en un estudio experimental aplico un sistema de tutoría personalizada a los estudiantes del tercer ciclo de la facultad de ciencias administrativas y recursos humanos de la USMP y sus resultados señalan que los servicios de tutoría personalizada contribuyeron positivamente en el logro del aprendizaje, se obtuvieron mejoras, eficiencia en la gestión de la calidad educativa, mejoras en la percepción de la gestión de la calidad.

Sin embargo, estos resultados difieren con Bolaños (2014) afirma que los ingresantes de educación llegaron a aprobar el 66.8% de los créditos y un 59% tiene por lo menos un curso desaprobado y en el primer año de estudios se observa que entre el 10 y 14% de alumnos se retira de sus estudios. Además, la poca vida universitaria en los primeros años se debe a una marcada indiferencia de participación en las actividades académicas, culturales de responsabilidad social, así como recreativa que la universidad y sus propios compañeros ofrecen.

Estos resultados nos informan del estado de varias dimensiones de las áreas de tutoría, como la académica, social cultural de estudiantes de educación y difieren con nuestros resultados, los cuales no garantizan que existan una radical diferencia con los mencionados.

Sobre la relación significativa entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de la tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria en su fase intermedia de formación, es de carácter positiva media. Este resultado se diferencia con lo hallado por Rengifo (2009) en un estudio concluye que el servicio de tutoría que se brinda a los estudiantes del quinto nivel de la escuela de administración de la Universidad de la Amazonia Peruana, no se adecua a las condiciones, intereses, capacidades y conocimientos de cada estudiante, no se centre en la formación del estudiante como persona a través de la transmisión y práctica de valores, no responde en forma oportuna a las necesidades y dificultades del estudiante. Además, no existe en la escuela de administración un Plan de tutoría, no cuenta con profesionales calificados, el estudiante queda desamparado y provoca deserción, bajo rendimiento, baja autoestima. Aunque afirma que existe un 30% de estudiantes que perciben un servicio tutorial regular y un 5% que afirma que es adecuado.

Sin embargo, guarda relación nuestros resultados con una investigación similar desarrollada por Vera (2017) analiza cuál es el efecto del programa de tutoría en formación integral sobre rendimiento de los estudiantes del tercer año de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad técnica de Babahoyo, concluye que el programa de tutoría ha tenido un efecto positivo y significativo en el rendimiento académico de los estudiantes y mejora la calidad de sus procesos de formación integral.

En lo concerniente a la relación significativa entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela secundaria en su fase final de formación, de carácter positiva considerable. Estos resultados difieren con los de Bolaños (2014) en su estudio sobre estudiantes de educación afirma que entre el 2011, 2012 y 2013 solo 2 estudiantes han egresado en el tiempo esperado. Además, existe poca vida universitaria en los dos últimos años se debe principalmente por cuestiones laborales, existe un gran



porcentaje que estudia y trabaja para financiar el costo de la carrera, lo cual las obliga a reducir su carga académica.

Si bien hemos obtenido resultados positivos considerable en estudiantes de la fase final de su formación. Pero es importante resaltar que también el número de egresados es menor a los ingresantes en un 50% aproximadamente. También se percibe una escasa participación en la vida universitaria por cuestiones laborales, realización de prácticas y tesis.

CONCLUSIÓN

La relación que existe entre las competencias del tutor y el estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria a nivel general y en la etapa inicial e intermedia de formación, se hallaron relaciones significativas de carácter positiva media y una relación significativa positiva considerable en la formación final.

REFERENCIAS

- Álvarez González, M., & Álvarez Justel, J. (2015). La tutoría universitaria: del modelo actual a un modelo integral. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(2), 125-143. <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217036214010.pdf>
- Alvarez Gonzalez, M., Dorio Alcaraz, I., Figuera Mazo, P., Fita Llado, E., Forner Martinez, A., & Torrado Fonseca, M. (octubre de 2012). www.octaedro.com. www.octaedro.com: <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2019/02/10162.pdf>
- Bolaños Hidalgo, A. (2014). Proyecto de acompañamiento a estudiantes de pregrado de la Facultad de Educación. [Tesis de maestría]. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5688>
- Castaño Perea, E., Blanco Fernández, A., & AsensioCastañeda, E. (2012). Competencias para la tutoría: experiencia de formación con profesores universitarios. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 193-210. <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6103/6152>
- García Cabrero, B., Ponce Ceballos, S., García Vigil, M., Caso Niebla, J., Morales Garduño, C., Martínez Soto, Y., . . . Aceves Villanueva, Y. (2016). *Las competencias del tutor universitario: Perfiles Educativos*, 28 (151), 104 - 122. <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v38n151/0185-2698-peredu-38-151-00104.pdf>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico D. F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Herrera, B., & Guevara, R. (2014). *Plan de acción tutorial para los alumnos de nuevo ingreso a la facultad de medicina de la UNAM*. Cuarta conferencia latinoamericana sobre el abandono en la educación superior. Medellín. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1054/1079>
- Lazaro Martinez, A. (1997). La función tutorial en la formación docente. *Rec. Interuniv. Form. Profr.*, 28, 93 - 108. <https://web.ua.es/es/ice/documentos/tutorial/material/ivjornada/la-funcion->



CAPÍTULO XXVII

Competencias del tutor y estado de las áreas de tutoría en los estudiantes de la escuela de educación secundaria de una universidad pública peruana

tutorial.pdf

- Morales Palomino, G. (2015). *Sistema de tutoría en la Universidad Nacional del Altiplano – Facultad de enfermería - Puno 2014*. [Tesis de grado]. Universidad Nacional del Altiplano. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_3a13924fof34ee83669e48d5d9925234/Details
- Obaya V., A., & Vatruga R., Y. (2014). La tutoría en la educación superior. *Educacion Quimica*, 25(4), 478–487. <https://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v25n4/v25n4a12.pdf>
- Osnayo Delgado, R. (2015). Tutoría personalizada y su incidencia en la Gestión [Tesis de maestría]. Universidad de San Martín de Porres. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1487/osnayo_dr_oj.pdf?sequence=1&isAllowed=
- Programa Nacional de Becas y Credito Educativo PRONABEC. (setiembre de 2012). www.pronabec.gob.pe.
http://www.pronabec.gob.pe/inicio/publicaciones/documentos/plan_tutoria.pdf
- Rengifo Peña, J. (2009). *El Servicio de tutoría en los estudiantes del quinto nivel de la Escuela de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas y Negocios de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, 2008*. [Tesis de maestría] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3229/Rengifo_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tazzo Tomas, M. (2015). *La accion tutorial y su relacion con las habilidades sociales en los estudiantes de la facultad de Tecnologia de la Universidad Nacional Enrique Guzman y Valle*. [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle. <https://cutt.ly/6oDUyLy>
- Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion. (junio de 2016). Resolución de consejo universitario. <https://cutt.ly/qoDUyHL>
- Vera García, M. (2017). *Efecto de un programa de tutoría en formación integral sobre el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo*. [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6568?show=full>



Pensamiento crítico y redacción de textos argumentativos en estudiantes de pregrado

Critical thinking and writing argumentative texts in undergraduate students

Pensamento crítico e escrita de textos argumentativos em estudantes de graduação

Nieves Arias

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, CUSCO - CUSCO, PERÚ

nieves.arias@unsaac.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7310-444X>

Isidora Masías

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, CUSCO - CUSCO, PERÚ

isidora.quisiyupanqui@unsaac.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-5021-2584>

Ymelda Sarayasi

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, CUSCO - CUSCO, PERÚ

ymelda.sarayai@unsaac.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-6005-1542>

Sonia Pacco

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, CUSCO - CUSCO, PERÚ

sonia.pacco@unsaac.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7721-8356>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.28>

Recibido: 10-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo el propósito de determinar la influencia del pensamiento crítico, en la redacción de textos argumentativos en los estudiantes de pregrado en Cusco. La investigación fue mixta, experimental con diseño pre-experimental con evaluación de entrada y salida. Para este estudio se trabajó con una población conformada por un total de 27 estudiantes, seleccionados bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se utilizó la encuesta como prueba de entrada y salida. Asimismo, se realizó un taller de técnicas de pensamiento crítico en la redacción de textos argumentativos como la práctica del criterio lógico, la resolución de problemas y la toma de decisiones. El hallazgo indica que las técnicas para desarrollar el pensamiento crítico NO influyen significativamente en la redacción de textos argumentativos en estudiantes de pregrado.

Palabras clave: pensamiento crítico, texto argumentativo, resolución, toma de decisiones.

Abstract

The present research work had the purpose of determining the influence of critical thinking in the writing of argumentative texts in undergraduate students in Cusco. The research was mixed, experimental with a pre-experimental design with input and output evaluation. For this study, we worked with a population made up of a total of 27 students, selected under a non-probability sampling for convenience. For data collection, the survey was used as an input and output test. Likewise, a workshop was held on critical thinking techniques in the writing of argumentative texts such as the practice of logical criteria, problem solving and decision making. The finding indicates that the techniques to develop critical thinking do NOT significantly influence the writing of argumentative texts in undergraduate students.

Keywords: critical thinking, argumentative text, resolution, decision making.

Resumo

O presente trabalho de pesquisa teve como objetivo determinar a influência do pensamento crítico na redação de textos argumentativos em estudantes de graduação em Cusco. A pesquisa foi mista, experimental com um desenho pré-experimental com avaliação de entradas e saídas. Para este estudo, trabalhamos com uma população composta por um total de 27 alunos, selecionados por amostragem não probabilística por conveniência. Para a coleta de dados, a pesquisa foi utilizada como um teste de entrada e saída. Da mesma forma, foi realizada uma oficina sobre técnicas de pensamento crítico na redação de textos argumentativos, como a prática de critérios lógicos, resolução de problemas e tomada de decisão. O achado indica que as técnicas para desenvolver o pensamento crítico NÃO influenciam significativamente a escrita de textos argumentativos em estudantes de graduação.

Palavras-chave: pensamento crítico, texto argumentativo, resolução, tomada de decisão.

INTRODUCCIÓN

La presencia de las universidades en la sociedad históricamente, tiene como objetivo fundamental, promover el desarrollo de personas con alto espíritu de ciudadanía. Es decir, no solo trabajar el plano del conocimiento, sino también en el proceso de la práctica del pensamiento crítico, con la finalidad de promover el análisis, la reflexión y la toma de decisiones en bien de la sociedad. Esta práctica permitirá desarrollar en el estudiante de pregrado, la capacidad de sustentar sus ideas con argumentos y entender diversas situaciones comunicativas a nivel oral y escrito.

El desenvolvimiento de la vida de los universitarios requiere que éstos se adapten a las nuevas exigencias coyunturales, lo que conlleva a conseguir una actitud crítica ante la constante interacción con los conceptos, puntos de vista, valores y modos de obrar. En ese marco, tanto la universidad como el estudiante deben asumir el deber, de promover el desarrollo de un pensamiento autónomo y crítico, que a futuro sea soporte de la capacidad profesional autónomo, creativo, asertivo y responsable. Y, que adicionalmente, pueda

contribuir en forma práctica a la resolución de los problemas de la sociedad (Betancourth et al., 2020).

El desarrollo de la competencia del pensamiento crítico en los estudiantes coadyuva de forma importante a enfrentar los retos determinados por los procesos sociales, educativos y personales del individuo. Además, es innegable la importancia que adquiere el pensamiento crítico en la educación superior, por lo que se debe promover el desarrollo de la misma junto a una ciudadanía activa (UNESCO, 2009).

Con respecto a la producción de textos argumentativos, se tiene muchas dificultades de planificación y organización de ideas; puesto que, no se realiza la búsqueda oportuna de insumos como son textos de los cuales desea escribir, pasando por alto el nivel exploratorio que precede a la misma redacción. Por lo que se termina parafraseando un texto bajado de la web.

En el nivel universitario, por la tarea pedagógica a realizar, argumentar es una operación discursiva necesaria pues su objetivo es convencer; por tanto, el emisor debe utilizar un conjunto de estrategias para modificar el juicio del receptor acerca de determinado asunto a fin de que crea en lo que se dice y cambie sus opiniones. Esta argumentación, solo se forja mediante la lectura crítica y la práctica de la oralidad (Cabrera et al., 2019).

Las dificultades en la producción de textos escritos argumentativos se manifiestan: uno; en la falta de un pensamiento crítico, cuestionador, analítico. Dos, en la falta de información científica sobre la problemática de la sociedad, en temas de coyuntura de la realidad nacional, de aspectos de la cultura general. Tres; el desconocimiento o poca práctica en la redacción de textos argumentativos. Por lo que se ha implementado actividades para desarrollar el pensamiento crítico que optimice la redacción de textos argumentativos.

Pensamiento crítico

El origen etimológico de la palabra crítico deriva de dos raíces griegas: *kritikos* que significa 'criterio de discernimiento', y *kriterion*, que significa 'estándar' por lo que la palabra implica el desarrollo del criterio de discernimiento basado en estándares. Por ello es que el pensamiento crítico es un proceso disciplinado de conceptualización, reflexión, y análisis sobre cualquier tipo de información; escrita, visual, oral, conductual, etc; y, ponerlo en el marco de análisis con respecto a la tabla de estándares del individuo (Paul & Elder, 1991).

Aunque el pensamiento crítico, históricamente, ha sido tratado por los grandes filósofos griegos, es en la década de 1980 en que empieza a adquirir verdadera importancia, principalmente para la educación, debido a la fuerte presencia de corrientes pedagógicas que exigen el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas y toma de decisiones, por ejemplo, afirman que en este proceso empiezan a aparecer una serie de definiciones que caracterizarán al pensamiento crítico como de nivel superior, ya que demanda un alto uso de la reflexión, el control y la autorregulación (Etxebarria et al, 2008).

El pensamiento crítico, se define como pensamiento racional y reflexivo, pues se interesa en decidir qué hacer o creer. Además, es un proceso cognitivo complejo de pensamiento que reconoce el predominio de la razón sobre las otras dimensiones del pensamiento. Su

finalidad es evaluar los enunciados y reconocer lo que es justo y lo que es verdadero, es decir, la fase racional del pensamiento humano (Ennis, 1991).

El pensamiento crítico es parte esencial de las habilidades que un individuo culto debe tener. Por ejemplo, para contextos académicos y laborales de diferente índole y el tema ha sido estudiado por décadas. Siguiendo esta lógica, es de esperar que los estudiantes de pedagogía, quienes se encuentran a pasos de ser educadores, conozcan, al menos a grandes rasgos, de qué se trata ser un pensador crítico y cómo podemos llegar a formar a uno, para de esta manera continuar la red de conocimiento y aplicar lo que han aprendido en sus años de formación, obteniendo así educandos competentes en la aplicación del pensamiento crítico en variados ámbitos (Díaz et al., 2019).

Todo ser humano desarrolla la capacidad para pensar a partir de unas ciertas condiciones biológicas naturales e histórico-culturales. Como parte de sus procesos de adaptación natural y apropiación cultural, el ser humano desarrolla funciones mentales superiores como lo son la percepción, la memoria, la solución de problemas y la toma de decisiones. Ya que el propósito del pensamiento crítico es generar un juicio reflexivo, el mismo que le da el valor de sujeto racional (Zevallos, 2017; Zona & Giraldo, 2017).

Las habilidades básicas de pensamiento son procesos mentales que posibilitan al individuo el manejo y la transformación de la información en base a la organización y reorganización de la percepción y la experiencia. Es de esa manera que se comprende, se reflexiona, se analiza, se argumenta, se crean y recrean realidades, los mismos que se desarrollan y perfeccionan con la práctica hasta convertirlos en habilidades (Robles, 2019).

Se denominan habilidades básicas de pensamiento porque constituyen la base para desarrollar el pensamiento analítico, crítico, creativo y valorativo considerado luego como pensamiento complejo o de orden superior, entendido este último no en términos de jerarquía sino de dimensiones de comprensión.

Algunos aspectos a considerar en el desarrollo de las habilidades básicas de pensamiento son:

Las habilidades analíticas de pensamiento, se dan luego de las habilidades básicas, para proporcionar al individuo experiencias más precisas de procesamiento. Esta forma de pensamiento analítico, consiste en comprender a través de ir a los componentes, a las partes, a las relaciones. “El análisis fino, propio de la reflexión cuidadosa y atenta que suelen dar los métodos analíticos disciplinarios, encuentra su mejor justificación cuando la comprensión obtenida permite al individuo ganar claridad, precisión, concisión y cierto rigor lógico y epistémico” (Guevara & Campirán, 2000, p. 79).

El pensamiento analítico es un pensamiento razonable y reflexivo acerca de un problema. Este se centra tanto en decidir qué hacer o en qué creer ante una situación específica, como en la relación existente entre el problema y el mundo en general. El rasgo distintivo de este tipo de pensamiento es que divide el objeto de estudio o problema, en partes más pequeñas que son identificadas, categorizadas y analizadas por separado, para así obtener una respuesta o solución que se pueda trasladar o aplicar al todo. El pensamiento analítico lo

cultivamos en las diversas etapas de nuestro aprendizaje. Desde que estamos en la escuela y vamos aproximándonos al conocimiento de temas más complejos -dividiéndolos en partes más sencillas-, hasta la universidad cuando usamos aspectos del pensamiento en niveles más altos, como: pensar ordenadamente, razonar, analizar, comparar, sintetizar, inferir, deducir y construir el conocimiento (Rivera, 2021).

Las habilidades del pensamiento como proceso y como producto se manifiestan a través de lenguaje. Esta forma de comunicación puede dificultarse por falta de comprensión y orden. El lenguaje como forma de comunicación humana es muy complejo, ya que puede tener varios usos y significados. Si este emana de una actividad física, entonces se tiene en forma de comunicación corporal, kinestésica. Mientras que si proviene de una práctica intelectual puede tener diversas formas de expresión (oral, escrita, simbólica, arquitectónica, lógico-matemática, entre otras). Para entender y poder desarrollar las habilidades analíticas se debe hacer énfasis en el lenguaje oral y escrito. Por considerarlo fundamental en la vida profesional, se expondrán sus funciones que, dependiendo del contexto, pueden ser básicamente tres: informativa, expresiva y directiva. Por razones didácticas estas tres funciones, o usos del lenguaje, se dividen y explican por separado, pero en la comunicación ordinaria se da una mezcla de las tres. Es precisamente esta combinación, lo que hace que el lenguaje sea un instrumento de comunicación tan complejo como rico y sutil (Cañete, 2019).

La argumentación nace en Grecia, en el siglo V con el advenimiento de la Democracia. Fueron los sofistas quienes practicaron la retórica inicial, con motivos de persuadir al público especialmente para fines políticos. En el mundo antiguo se utilizó la oratoria, mediante los discursos, para exponer los problemas de la sociedad y convencer al público para poder participar en la solución de ellas, era una actividad parte de ser ciudadanos de entonces. Estos discursos tenían carácter argumentativo y con las siguientes características: Introducción, exposición de motivos y conclusión.

Desde el punto de vista del propósito comunicativo del texto argumentativo; la argumentación significa que el emisor debe hacer uso de diversas estrategias discursivas para persuadir al receptor acerca de su percepción sobre determinado problema. Los textos argumentativos son de los más recurrentes en las lecturas de estudiantes, profesores, científicos, políticos, entre otros. Es mediante la argumentación que se expresan las ideas debidamente organizadas y sustentadas para defender o refutar las ideas de otro. Una buena argumentación convence, persuade, demuestra un conocimiento, una realidad. Es decir, el argumento debe estar bien fundamentada pues, si no, no tendrían el peso suficiente para tratar de cambiar conductas, desarrollar nuevas formas de conocimiento, exhortar a realizar ciertas actividades, entre otros propósitos (Serrano & Villalobos, 2008).

Es importante realizar la lectura de textos argumentativos, ya que eso coadyuva al lector en fortalecer sus habilidades de argumentación como la de establecer razonamientos, explicitar las relaciones de causa y consecuencia, de ejemplificación, de sustento histórico-social de comparación, de encadenamiento de ideas y otros. La práctica constata de todo tipo de textos que incrementen el bagaje cultural, social, político, filosófico, es importante para el lector, ya que esto permitirá que tenga recursos de sustentación de sus ideas,



refrendarlas con citas pertinentes y defender su posición con conocimiento (Van Dijk, 1983; Carrillo, 2007).

El texto es un conjunto de enunciados ordenadamente escritos, cuya lectura concede reconocer el sentido específico referido por el emisor por lo que su objetivo es eminentemente comunicativo. La palabra texto procede del latín *textus*, que significa “tejido”, de modo que, en la etimología misma del vocablo, existe la idea de que en el texto se encuentra su capacidad de contener ideas en una secuencia de caracteres. “El texto, organizado y planificado mediante unos mecanismos concretos y con unas características intrínsecas, se convierte en la unidad de enunciación y unidad global de comunicación” (Prado, 2004).

El texto argumentativo, es aquel que está construido explícitamente para expresar opiniones o refutarlas con el propósito de convencer un receptor. Se relaciona directamente con la función apelativa del lenguaje como son: persuadir y convencer al receptor. La tarea del autor es probar o demostrar una idea mediante razonamientos diversos, y que esta es aplicable, en el desarrollo de los argumentos, aparece la función referencial; es decir, que cada una de las afirmaciones que se den deben ser sustentadas con conocimientos, con referencias científicas, sociales, políticas, filosóficas, las mismas que le dan sustento argumentativo para poder persuadir eficazmente al receptor (Núñez et al., 2017).

La argumentación se utiliza en una extensa variedad de textos, principalmente en los científicos, filosóficos, en el ensayo, en la oratoria política y judicial, en los textos periodísticos de opinión y en algunos mensajes publicitarios, también de manera oral en los debates, aunque con menos rigor que en la parte escrita. Dar un argumento, significa ofrecer un conjunto de razones o de pruebas en apoyo de una conclusión (Weston, 1994).

Para leer y escribir textos argumentativos es importante reconocer su esquema general y sus características; los propósitos, algunos géneros y los recursos discursivos más empleados; identificar y comprender las ideas más importantes a favor o en contra de un tema polémico sería posible concebir a un individuo sin que pudiera expresar sus opiniones.

MÉTODO

La investigación se realizó en la Escuela Profesional de Educación inicial y primaria de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco – Filial Canas, de la provincia del mismo nombre. El estudio se caracteriza por haber utilizado el método experimental, diseño preexperimental con prueba de entrada y salida. De una población de 335 se extrajo una muestra de 27 estudiantes del tercer semestre, la misma que se eligió de forma no probabilística por conveniencia. Los datos se recopilaron con la una encuesta que se utilizó tanto para la prueba de entrada y salida. La aplicación de las técnicas de pensamiento crítico- como variable independiente- tuvo una duración de 2 meses para las cuales se organizaron las actividades por dimensiones. Mientras que, para la segunda variable, redacción de textos, se realizó la práctica de la redacción de textos argumentativos mediante la plataforma del meet de trabajo.

Con respecto al diseño de la prueba de hipótesis, la estrategia que permitió contrastar la hipótesis, de realizó de acuerdo al siguiente procedimiento: Los datos fueron recopilados,

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

codificados y procesados en el Software SPSS, después expresados con la estadística descriptiva mediante una tabla de frecuencias y gráfico de barras, para analizar las características y los perfiles de las variables en estudio (pensamiento crítico y redacción de textos argumentativos). Para la contrastación de las hipótesis, se utilizó la prueba estadística de la t de student.

RESULTADOS

Resultados variable pensamiento crítico

Tabla 1

Resumen de la variable Pensamiento crítico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malo	1	3,7	3,7	3,7
Regular	10	37,0	37,0	40,7
Bueno	15	55,6	55,6	96,3
Muy bueno	1	3,7	3,7	100,0
Total	27	100,0	100,0	

En la prueba de entrada con respecto a la variable Pensamiento crítico, los estudiantes lo realizan en forma mala 3.7%, regular un 37.0%, bueno un 55.6% y muy bueno un 3.7%. Se observa que en forma muy general que los estudiantes tienen un manejo mayor de entre regular y bueno.

Variable redacción de textos argumentativos

Tabla 2

Resumen de la variable Redacción de textos argumentativos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malo	1	3,7	3,7	3,7
Regular	12	44,4	44,4	48,1
Bueno	13	48,1	48,1	96,3
Muy bueno	1	3,7	3,7	100,0
Total	27	100,0	100,0	

Resultados de la prueba de salida**Tabla 1***Resumen de la variable Pensamiento crítico*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Regular	8	29,6	29,6	29,6
Bueno	15	55,6	55,6	85,2
Muy bueno	4	14,8	14,8	100,0
Total	27	100,0	100,0	

En el resumen de la variable pensamiento crítico se observa que lo practican en forma regular un 29.8%, bueno con 55.6% y muy bueno con 14.8%.

Variable redacción de textos argumentativos**Tabla 4***Redacción de textos argumentativos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Regular	6	22,2	22,2	22,2
Bueno	14	51,9	51,9	74,1
Muy bueno	7	25,9	25,9	100,0
Total	27	100,0	100,0	

Tabla 5*Comparativo de entrada y salida*

ENTRADA									SALIDA									D.
D1	D2	D3	D4	D5	V1	V2	TOT.	D1	D2	D3	D4	D5	V1	V2	TOT.	V1		
18	18	24	36	24	60	60	120	19	20	26	45	31	65	76	141	21		
20	18	28	34	23	66	57	123	18	18	24	36	24	60	60	120	-3		
26	22	34	39	30	82	69	151	23	25	36	57	38	84	95	179	28		
18	15	21	27	16	54	43	97	24	24	34	52	36	82	88	170	73		
20	20	29	41	30	69	71	140	22	23	26	40	27	71	67	138	-2		
18	24	34	43	21	76	64	140	22	23	30	50	28	75	78	153	13		
19	18	25	38	24	62	62	124	14	18	21	43	28	53	71	124	0		
24	19	24	40	30	67	70	137	21	26	32	50	31	79	81	160	23		
18	20	26	37	28	64	65	129	22	22	29	49	27	73	76	149	20		
20	18	25	34	25	63	59	122	15	17	23	39	24	55	63	118	-4		

ENTRADA								SALIDA								D.
D1	D2	D3	D4	D5	V1	V2	TOT.	D1	D2	D3	D4	D5	V1	V2	TOT.	V1
19	20	23	36	25	62	61	123	24	22	33	55	35	79	90	169	46
24	20	29	45	27	73	72	145	22	21	27	44	30	70	74	144	-1
18	20	35	46	26	73	72	145	20	21	25	42	25	66	67	133	-12
25	20	33	45	25	78	70	148	21	23	28	42	28	72	70	142	-6
22	19	27	39	28	68	67	135	18	18	24	36	24	60	60	120	-15
18	19	25	39	26	62	65	127	21	25	33	45	25	79	70	149	22
24	24	31	48	26	79	74	153	22	25	37	51	35	84	86	170	17
20	22	25	33	26	67	59	126	19	25	29	45	29	73	74	147	21
17	11	23	32	24	51	56	107	30	30	40	60	40	100	100	200	93
22	22	32	50	28	76	78	154	16	21	29	40	33	66	73	139	-15
19	20	28	39	24	67	63	130	25	26	36	53	34	87	87	174	44
21	24	32	51	29	77	80	157	22	22	32	40	24	76	64	140	-17
16	22	30	38	31	68	69	137	23	22	26	38	27	71	65	136	-1
28	30	38	59	33	96	92	188	25	24	31	51	32	80	83	163	-25
20	18	26	41	27	64	68	132	20	21	29	41	28	70	69	139	7
24	20	30	47	32	74	79	153	24	25	32	52	33	81	85	166	13
16	15	22	36	26	53	62	115	20	18	27	39	26	65	65	130	15
Sumatoria							3658								4013	355

Prueba de hipótesis

Tabla 6

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	ENTRADA	135,48	27	18,213	3,505
	SALIDA	148,63	27	20,215	3,890

Tabla 7*Prueba de muestras emparejadas*

		Diferencias emparejadas							
		95% de intervalo de confianza de la diferencia							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	ENTRADA - SALIDA	-13,148	26,974	5,191	-23,819	-2,478	-2,533	26	,018

De acuerdo a la tabla de estadísticas de muestras emparejadas resultados de prueba de entrada a la de salida la diferencia de la media es de 13,15 por lo que no existe mucha diferencia por lo que no es significativo.

Tabla 8*Correlaciones de muestras emparejadas*

		N	Correlación	Sig.
Par 1	ENTRADA & SALIDA	27	,017	,932

De acuerdo a la correlación de muestras emparejadas de nuestro estudio, el P valor es de ,932 que es superior a 0,05. Lo que significa que se rechaza la hipótesis de trabajo y se acepta la hipótesis nula:

(H1) La implementación de las técnicas para desarrollar el pensamiento crítico influye significativamente la redacción de Textos argumentativos en estudiantes de pregrado de la EPE Educación UNSAAC – Filial Canas 2020.

(Ho) La implementación de las técnicas para desarrollar el pensamiento crítico NO influye significativamente la redacción de Textos argumentativos en estudiantes de pregrado de la EPE Educación UNSAAC – Filial Canas 2020.

DISCUSIONES

Según el objetivo general, determinar la influencia del pensamiento crítico, en la redacción de Textos argumentativos en los estudiantes de pregrado de la EPE Educación UNSAAC – Filial Canas 2020. De acuerdo a la correlación de muestras emparejadas de nuestro estudio, el P valor es de ,932 que es superior a 0,05. Lo que significa que se rechazó la hipótesis de trabajo y se aceptó la hipótesis nula: (Ho) La implementación de las técnicas para

desarrollar el pensamiento crítico NO influye significativamente la redacción de Textos argumentativos en estudiantes de pregrado de la EPE Educación UNSAAC – Filial Canas 2020. Coincidimos con Linares y Rojas, quienes en su estudio “Fortalecimiento del pensamiento crítico a través de la escritura de crónicas literarias” la producción de los textos no se puede encasillar en una sola corriente de opinión porque las características ubican al lector dentro de un espacio, lugar y tiempo específicos, lo cual implica tener diversidad de opiniones y por lo tanto, utilizar diversas estrategias de producción de textos. A pesar de que los estudiantes de la EPE Filial Canas, reflexionan, analizan y argumentan en sus textos, los conocimientos previos que tienen sobre el tema no les ayuda mucho en la construcción de sus textos (Linares & Rojas, 2019).

A diferencia de Bedoya, quien en su trabajo de investigación titulado “Los recursos retóricos y la producción de textos argumentativos y narrativos en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018” manifiesta que los textos que más producen los estudiantes son los narrativos y los recursos que más utilizan son las metáforas y comparaciones, ciertamente los estudiantes tienden a gustar más de la redacción de textos narrativos porque pueden utilizar más recursos retóricos; lo que sí debemos resaltar es que se nota que ellos tienen más fluidez en su producción oral argumentativa (Bedoya, 2019).

Las habilidades y competencias escriturales de los estudiantes tienen falencias, lo cual es corroborado por los expertos del grupo de discusión, aun teniendo buenas prácticas del pensamiento crítico. Estos resultados permitieron la articulación de una propuesta de intervención pertinente, en aras de fortalecer la producción de textos a través del pensamiento crítico (Barrios et al, 2018).

Con respecto al segundo objetivo, determinar la influencia del pensamiento crítico en la dimensión crítico reflexivo de la redacción de Textos argumentativos, en estudiantes de pregrado de la EPE Educación UNSAAC – Filial Canas 2020. En la prueba de entrada los estudiantes consideran que utilizan lo crítico reflexivo en la construcción de su texto argumentativo; de un 100% de la muestra afirman que 4.7% es mala, 55.6% regular, 33.3% bueno y 7.4% muy bueno. Luego de realizar la aplicación de las técnicas del pensamiento crítico en la construcción de textos argumentativos, los estudiantes manifiestan que lo practican en forma regular 29.6%, habiendo bajado este porcentaje; mientras que buena 40.7% y muy buena con 29.6%, han tenido una regular mejoría. Por lo concluimos que, los estudiantes no han mejorado significativamente en el manejo de esta dimensión.

En este caso coincidimos con quienes manifiestan que el buen desenvolvimiento de la vida de los universitarios requiere que éstos se adapten a las nuevas exigencias coyunturales, lo que conlleva a conseguir una actitud crítica tanto oral como escrita que pueda contribuir en forma práctica a la resolución de los problemas de la sociedad.

Con relación al tercer objetivo Establecer la influencia del pensamiento crítico en la dimensión pragmático dialógico de la redacción de Textos argumentativos en estudiantes de pregrado de la EPE Educación UNSAAC – Filial Canas 2020. En la prueba de entrada

lo pragmático dialógico se utiliza según los estudiantes de forma mala un 7.4%, de forma regular un 66.7% y buena con un 25.9%. Mientras que en la prueba de salida Mientras que, en esta dimensión, lo practican en forma regular un 51.9%, buena con 29.6% y muy buena con 18.5%. Es visible una mejora ya que aparece el porcentaje de muy bueno, aun así han bajado el regular y el bueno. En conclusión, podemos afirmar que la aplicación de las estrategias de pensamiento crítico no ha sido significativa.

CONCLUSIÓN

La implementación de las técnicas para desarrollar el pensamiento crítico NO influye significativamente en la redacción de textos argumentativos de los estudiantes de pregrado de la EPE Educación UNSAAC. Asimismo, en la prueba de entrada los estudiantes consideran que utilizan lo crítico reflexivo en la construcción de su texto argumentativo. Finalmente, es visible la mejora en la dimensión pragmático dialógico. En conclusión, podemos afirmar que la aplicación de las estrategias de pensamiento crítico no ha sido significativa.

REFERENCIAS

- Barrios, W., Muñoz, E. A., Contreras, E., & Perez, W. (2018). *Desarrollo del pensamiento crítico para fortalecer la producción textual*. Montería- Córdoba: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Bedoya, J. (2019). *Los recursos retóricos y la producción de textos argumentativos y narrativos en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2018*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional San Agustín.
- Cabrera, A., Abreu-Márquez, E., & Martínez, J. (2019). Dificultades en la redacción de textos argumentativos relacionados con la ciencia. *Ingeniería Mecánica*, 22(2), 67-73. <http://scielo.sld.cu/pdf/im/v22n2/1815-5944-im-22-02-67.pdf>
- Cañete, J. M. (2019). *Desarrollo de la competencia "Pensamiento Analítico"*. Desarrollo de competencias profesionales de Sevilla, 327-334.
- Carrasco, S. (2016). *Metodología de la investigación educativa*. Lima: UNMSM.
- Carrillo, L. (2007). *Argumentación, argumento*. UNED Revista Signa, 289-320.
- Cordova, A., Velasquez, M., & Arenas, L. (2016). El rol de la argumentación en el pensamiento crítico y en la escritura epistémica en biología e historia: aproximación a partir de las representaciones sociales de los docentes. *Alpha*, 43, 39-55. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012016000200004>.
- Díaz, A. (2009). *La argumentación escrita*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquía.
- Díaz, C., Ossa, C., Palma, M., Lagos, N., & Boudon, J. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación.*, 275-296.
- Ennis, R. (1991). Pensamiento crítico: un punto de vista racional. *Revista de Psicología y Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)*



Educación , 47-64 .

- Etxebarria, I., Aritzeta, A., Barberá, E., Chóliz, M., Jimenez, M., Martinez, F., . . . Paez, D. (2008). Relación entre las habilidades y las disposiciones del pensamiento crítico. *Motivación y emoción: Contribuciones actuales*, 255- 263.
- Fuentes, I., & Farlora, M. (2019). Análisis de textos argumentativos elaborados por estudiantes chilenos de Pedagogía. *Educ. Pesqui., São Paulo.*, 1-19.
- Guevara, G., & Campirán , A. F. (2000). *Habilidades de pensamiento crítico y creativo*. Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Hernandez, R. & Fernandez, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Huamaní, S., & Quispe, E. (2019). *El ensayo y fortalecimiento de los niveles del pensamiento crítico en estudiantes de la asignatura historia de las ideas en el Perú– especialidad-ciencias sociales, escuela profesional de Educación - UNSAAC 2019*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.
- Linares, E. N., & Rojas, L. A. (2019). *Fortalecimiento del pensamiento crítico a través de la escritura de crónicas literarias*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Mackay, R., Franco , E., & Villacis, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Universidad y Sociedad*, 336-342.
- Minedu. (2016). *Currículo Nacional*. Lima: MINEDU.
- Morales, L. C. (2014). El pensamiento crítico en la teoría contemporánea educativa. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1-23.
- Núñez, S., Avila, J. E., & Olivares, S. L. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del aprendizaje basado en problemas. *Revista iberoamericana de educación superior*, 84-103.
- Paul, R., & Elder, L. (1991). *Pensamiento crítico. Herramientas para hacerse cargo de su aprendizaje y de su vida*. Boston: United States of America.
- Prado, J. (2004). *Didáctica de la lengua y la literatura para educar en el siglo XXI*. Madrid: La Muralla.
- Rivera, A. (2021). *Pensamiento analítico*. Caracas: Ediciones Link Gerencial.
- Robles, C. (2019). La formación del pensamiento crítico: Habilidades básicas, características y modelos de aplicación en contextos innovadores. ReHuSo: *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 13-24.
- Rojas, Y., Alvarez, J., Tejada, R., & Espejo, R. (2019). Desarrollo de los elementos del pensamiento crítico y su incidencia en la formación universitaria. *Yachay - Revista Científico Cultural*, 530-534.
- Saiz, C. (2017). *Pensamiento crítico y cambio*. Madrid: Pirámide.
- Serrano, S., & Villalobos, J. (2008). Las estrategias argumentativas en textos escritos por estudiantes de formación docente. *Letras (online)*, 76-102.



- Van Dijk, T. (1983). *La ciencia del texto*. Buenos Aires: Paidós.
- Vargas, V. T. (2018). *Competencia argumentativa escrita en estudiantes de educación de Educación Superior de Chupaca*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Centro del Perú .
- Victorio, J., & Azurin, V. (2018). *Desarrollo del pensamiento crítico y su efecto en la redacción de textos argumentativos de los estudiantes del cuarto ciclo de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Enrique Guzman y Valle.
- Weston, A. (1994). *Claves de la argumentación*. España: Ariel.
- Zevallos, N. J. (2017). *Pensamiento crítico y aprendizaje en los estudiantes de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Universidad José Carlos Mariátegui*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Zona, J. R., & Giraldo, J. D. (2017). Resolución de problemas: escenario del pensamiento crítico en la didáctica de las ciencias. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(2), 122-150. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134154501008>

Condominio “Los Cocos”, ejemplo patrimonial de diseño bioclimático en Acapulco, México

“Los Cocos” condominium, a heritage example of bioclimatic design in Acapulco, Mexico

Condomínio “Los Cocos”, um exemplo de patrimônio de design bioclimático em Acapulco, México

Franco Tapia

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

tapiafranco@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6927-1579>

Jazmin Carbajal

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO,

ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

jazmin.ca@acapulco.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9654-5264>

Carmelo Castellanos

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO,

ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

carmelo.cm@acapulco.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3327-3342>

Eloy Mata

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO,

ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

eloy.mc@acapulco.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2223-3257>

Juan Rodríguez

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO,

ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO

juan.rp@acapulco.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1209-680X>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.29>

Recibido: 01-XI-2022 / **Aceptado:** 19-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El propósito del estudio fue identificar el valor cultural del condominio “Los Cocos” a partir de una metodología de investigación documental y de campo, para posteriormente hacer una propuesta arquitectónica de conservación y de puesta en valor, que sea susceptible para ser declarado patrimonio cultural tangible del Estado de Guerrero. Se tomó un enfoque cualitativo de tipo utilitario, el objeto de estudio es el Patrimonio Arquitectónico del siglo XX en la ciudad de Acapulco, tomando como caso de estudio el Condominio Los Cocos, ejemplo del movimiento moderno del siglo pasado. Dividido en ocho etapas, se comenzó realizando una investigación teórica y de campo para detectar los antecedentes históricos, en la segunda etapa se realizaron visitas de campo para identificar elementos de valor arquitectónicos e históricos, la tercera etapa fue la elaboración de una tabla valuatoria de los sistemas constructivos y materiales predominantes, en la cuarta etapa se realizó un sondeo en línea a jóvenes habitantes de la zona, en la quinta etapa se analizó el funcionamiento bioclimático del condominio, en la sexta etapa se aplicó la técnica de modelado en 2d y 3d, la séptima etapa consistió en desarrollar una propuesta

arquitectónica de renovación de espacios y por último, en la octava etapa se realizó una ficha de inventario para sustentar la propuesta de su declaratoria patrimonial. Se concluyó en un proyecto de puesta en valor a partir de un registro de catalogación e intervención que destaca los elementos de valor y mejora el funcionamiento bioclimático, respetando la esencia del diseño original.

Palabras clave: patrimonio arquitectónico, condominio Los Cocos, diseño bioclimático.

Abstract

The purpose of the study was to identify the cultural value of the "Los Cocos" condominium based on a documentary and field research methodology, to later make an architectural proposal for conservation and enhancement, which is susceptible to being declared tangible cultural heritage. of the State of Guerrero. A qualitative approach of a utilitarian type was taken, the object of study is the Architectural Heritage of the 20th century in the city of Acapulco, taking the Los Cocos Condominium as a case study, an example of the modern movement of the last century. Divided into eight stages, a theoretical and field investigation began to detect the historical background, in the second stage field visits were made to identify elements of architectural and historical value, the third stage was the preparation of a valuation table of the construction systems and predominant materials, in the fourth stage an online survey was carried out on young inhabitants of the area, in the fifth stage the bioclimatic functioning of the condominium was analyzed, in the sixth stage the modeling technique was applied in 2d and 3d, the seventh stage consisted of developing an architectural proposal for the renovation of spaces and finally, in the eighth stage, an inventory file was made to support the proposal of its patrimonial declaration. It was concluded in a project of enhancement from a cataloging and intervention record that highlights the elements of value and improves the bioclimatic functioning, respecting the essence of the original design.

Keywords: architectural heritage, Los Cocos condominium, bioclimatic design.

Resumo

O objetivo do estudo foi identificar o valor cultural do condomínio "Los Cocos" com base em uma metodologia de pesquisa documental e de campo, para posteriormente fazer uma proposta arquitetônica de conservação e valorização, suscetível de ser declarada patrimônio cultural tangível. Estado de Guerrero. Foi feita uma abordagem qualitativa de tipo utilitário, o objeto de estudo é o Patrimônio Arquitetônico do século XX na cidade de Acapulco, tomando como estudo de caso o Condomínio Los Cocos, exemplo do movimento moderno do século passado. Dividida em oito etapas, iniciou-se uma investigação teórica e de campo para detectar os antecedentes históricos, na segunda etapa foram realizadas visitas de campo para identificação de elementos de valor arquitetônico e histórico, a terceira etapa foi a elaboração de uma tabela de valoração dos sistemas construtivos e predominantes materiais, na quarta etapa foi realizada uma pesquisa online com jovens moradores da área, na quinta etapa foi analisado o funcionamento bioclimático do condomínio, na sexta etapa foi aplicada a técnica de modelagem em 2d e 3d, a sétima etapa consistiu de desenvolver uma proposta arquitetônica para a renovação dos espaços e por fim, na oitava fase, foi elaborado um dossiê de inventário para fundamentar a proposta da sua declaração patrimonial. Concluiu-se num projeto de valorização a partir de um registro de catalogação

e intervenção que realça os elementos de valor e melhora o funcionamento bioclimático, respeitando a essência do projeto original.

Palavras-chave: patrimônio arquitetônico, condomínio Los Cocos, projeto bioclimático.

INTRODUCCIÓN

Las edificaciones muestran la historia, la cultura, incluso las actividades económicas de un pueblo o ciudad, en las últimas décadas, una de las causas que ha conllevado al abandono del patrimonio edificado, ha sido la falta de reconocimiento del valor que representan en la identidad local.

El patrimonio arquitectónico no necesariamente debe ser una obra majestuosa, o realizadas por reconocidos artistas, los edificios construidos en la modernidad poseen cualidades valiosas, por su historia, su diseño o por su significado cultural.

El Siglo XX, nos ha dejado el conjunto patrimonial más joven de la historia, poco valorado y desconocido, donde a excepción de las obras reconocidas de algunos maestros, su patrimonio no se considera como algo importante a preservar, resultando especialmente vulnerable y de ahí la urgente necesidad de ponerlo en valor (Ettinger & De Anda, 2014, p. 12).

En la ciudad de Acapulco Guerrero, aún se conservan y están en funcionamiento edificaciones que son un ejemplo arquitectónico, es el caso de algunos condominios, casas residenciales y hoteles, testigos de la época dorada de la ciudad, sin embargo, la gran mayoría de estos, no son reconocidos por la sociedad, sin embargo, su significado cultural es necesario perpetuarlo para fortalecer la identidad local.

La sociedad debe saber, participar y concientizarse respecto a las obras, que forman parte de su cotidianidad, de su vida diaria, las cuales deben estar en la balanza de las valoraciones y así poder identificar si tienen un carácter patrimonial y luego impulsar movimientos y leyes que las protejan (Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, 2015).

Como planteamiento metodológico, en primera instancia es necesario identificar el valor urbano de las obras; La identificación valorativa de la individualidad de las obras constituye la otra parte del planteamiento metodológico con la que hay que mirar estas obras.

Junto a las obras más conocidas de las grandes figuras del movimiento moderno, que, en general, no corren hoy peligro de desaparición, existe una gran cantidad de edificios que adaptaron su lenguaje a tradiciones locales diversas y son testimonio de su diseminación, de enorme valor para el estudioso y de gran significación cultural para la comunidad (DOCOMOMO, 2007).

Este proceso de patrimonialización está desarrollándose actualmente con mucha fuerza y vigor en numerosos países de Latinoamérica, en especial en aquellos que cuentan con un patrimonio contemporáneo abundante, variado y notable en calidad,

con ejemplos de todas las grandes tendencias importantes del siglo XX (Rivera & Vela, 2016).

Las cartas de ICOMOS y otros autores nos muestran la importancia de respetar la identidad de la obra. Cuando sea necesaria una intervención deberá ser cautelosa, plenamente justificada ya sea para mejorar la funcionalidad espacial o seguridad de la estructura.

“Pueden llevarse a cabo pequeñas intervenciones que mejoren el comportamiento y la funcionalidad a condición de que el significado cultural no se vea dañado” (p.2). Los nuevos elementos deben ser reconocibles y mantener la armonía con el sitio (DOCOMOMO, 2011).

“Emprender un proceso de intervención patrimonial es un compromiso con el estudio de la esencia y el espíritu de la obra abordada; no se trata de pactar solamente con lo estético o con su significado histórico, se debe abarcar de manera integral la obra” (Novacovsky & Romero, 2022).

“Cada intervención debe respetar, en la medida de lo posible, el concepto, las técnicas y los valores históricos de la configuración primigenia de la estructura, así como de sus etapas más tempranas, y debe dejar evidencias que puedan ser reconocidas en el futuro” (DOCOMOMO, 2003).

Para llevar a cabo la integración de la arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales la propuesta debe fundamentarse en la indagación formal, el conocimiento de la historia, en la observación del lugar, las nuevas necesidades y manifestaciones contemporáneas con los modelos anteriores (Vazquez, 2016).

“En particular para asignar nuevas funciones se debe considerar previamente el número de usuarios interesados, la duración del uso y la compatibilidad con las actividades existentes”

Estas necesidades, deben a su vez facilitar el uso, dar un valor agregado al patrimonio, facilitar el mantenimiento.

“Las nuevas funciones deben ser compatibles con el carácter, vocación y estructura de las poblaciones o áreas urbanas históricas (...) La introducción de elementos de carácter contemporáneo, siempre que no perturben la armonía del conjunto, puede contribuir a su enriquecimiento” (DOCOMOMO, 1987).

Las intervenciones en el patrimonio arquitectónico deben procurar la mitigación o adaptación a los efectos del cambio climático.

“El cambio debe ser utilizado para mejorar el contexto ecológico de las poblaciones y áreas urbanas históricas: mejorar la calidad de aire, del agua y de los suelos; favorecer la difusión y accesibilidad a los espacios verdes y eludir la presión excesiva sobre los recursos naturales” (DOCOMOMO, 2011).

Diseño bioclimático

El Condominio los Cocos, además de ser un testigo de la arquitectura funcionalista en México, es un ejemplo del uso de diseño bioclimático, aplicado en un clima cálido y húmedo.

Este enfoque hizo posible que el edificio tenga una relación estrecha con el clima y el ambiente circundante.

Según la RAE, el termino bioclimático refiere a un edificio o construcción que aprovecha las condiciones medioambientales en beneficio de los usuarios, a través de la utilización de materiales y sistemas constructivos acordes con el clima y el contexto.

“En un ambiente cálido y húmedo, la arquitectura debe ser muy ventilada y protegida de la radiación solar. Las formas alargadas orientadas al norte y separadas entre sí y del suelo son muy convenientes” (Serra R. , 1999).

Son adecuados espacios flexibles y multiusos, divididos con paneles móviles o muros bajos. Los materiales deberán ser resistentes a la humedad, los elementos de control solar son muy importantes debido a la radiación (Olgyay, 1998).

El edificio tiene una orientación noreste suroeste, en su fachada de vista al mar que está protegida por balcones, y en su fachada de vista a la avenida, los vientos dominantes cruzan a través de un muro cubierto de celosía.

Una de las estrategias de diseño bioclimático utilizada en el interior de los departamentos, fue el uso de ventanas conocidas localmente como “hawaianas”. Facilitaban la ventilación, permitían el control de la radiación solar. Actualmente, solo un departamento las conserva, los propietarios las sustituyeron por ventanas corredizas de vidrio claro.

Marco Jurídico

La conferencia general de la Organización de las Naciones Unidas adopto el 16 de noviembre de 1972, la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural, para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO), esto para promover la identificación, la protección del patrimonio considerado especialmente valioso para la humanidad.

A partir de ese tiempo, los estados han optado por generar instrumentos jurídicos que permitan la conservación de los edificios históricos, en México se cuenta con la Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos. En el estado de Guerrero a partir de 2022 se creó la Ley No. 444 para la Protección del patrimonio cultural y natural del estado y municipios de Guerrero.

El significado cultural de los edificios con valor patrimonial puede residir en elementos tangibles como intangibles, por ejemplo, de tipo artístico, constructivo, histórico, simbólico, entre otros y manifiesta que, “cualquier persona física o jurídica podrá promover la expedición de la declaratoria de patrimonio para los inmuebles que poseen valor estético o histórico sobre bienes culturales que tengan relevancia para los habitantes del estado” [...] Para la solicitud de la declaratoria de patrimonio, los interesados deberán acompañar los documentos e investigaciones que permitan identificar el bien, y que justifiquen los hechos y razones por las que es susceptible su declaratoria (Ley 444).

El registro documental es esencial para poder atender la gestión del patrimonio. El documento Principios para la creación de archivos documentales y monumentos, conjuntos

arquitectónicos y sitios históricos y artísticos adoptados por ICOMOS en 1996 describe la organización y el contenido de los archivos documentales.

El registro documental del patrimonio cultural es un acto esencial puesto que permite “asegurarse de que el mantenimiento y la preservación del referido patrimonio respeten sus características físicas, así como sus materiales, modos de construcción y significación histórica y cultural” (ICOMOS, 1996).

El objetivo del presente trabajo fue elaborar un registro y una propuesta de intervención arquitectónica que conserve su esencia e incentive su declaratoria como patrimonio arquitectónico de la ciudad.

MÉTODO

La presente investigación refiere a un estudio de enfoque cualitativo de tipo utilitario, el objeto de estudio es el Patrimonio Arquitectónico del siglo XX en la ciudad de Acapulco, tomando como caso de estudio el Condominio Los Cocos ejemplo del movimiento moderno del siglo pasado. El propósito fue identificar su valor cultural a partir de una metodología de investigación documental y de campo para posteriormente hacer una propuesta arquitectónica de conservación y de puesta en valor que sea susceptible para ser declarado patrimonio cultural tangible del Estado de Guerrero.

- **Primera etapa:** consistió en una investigación teórica y de campo, detectando los antecedentes históricos del condominio a través de información documental. Mediante la técnica de entrevista a un experto se contó con la participación del Dr. Manuel Ruz, quien dio su opinión respecto al diseño y su estado actual del caso de estudio.
- **Segunda etapa:** se realizaron visitas de campo en la zona circundante y al interior del condominio, utilizando instrumentos de cotejo, se identificaron los elementos de valor arquitectónicos e históricos.
- **Tercera etapa:** se elaboró una tabla para identificar los sistemas constructivos y los materiales predominantes, así como, evaluar su estado de conservación. A partir de esto, se detectaron las zonas susceptibles de restauración y renovación.
- **Cuarta etapa:** Se realizó un sondeo en línea, aplicado a jóvenes habitantes de la ciudad, para conocer la opinión acerca de su estado de conservación y el aporte que tienen en la zona tradicional. Dentro del instrumento cuestionario, se mostraron fotografías del interior y exterior del condominio para que el encuestado pudiera identificarlo con mayor facilidad.
- **Quinta Etapa:** a través del método de observación, se revisó el medio físico natural que incluye, los elementos del clima, la orientación, los vientos dominantes, las vistas exteriores, el tipo de vegetación, la cercanía con el mar, entre otros factores, con el objetivo de conocer el funcionamiento bioclimático del condominio a partir de su diseño.
- **Sexta etapa:** a partir del levantamiento arquitectónico se aplicó la técnica de modelado en 2D y 3D, utilizando el software de dibujo SketchUp, con la finalidad de

mostrar el diseño original a los condóminos, así como, proporcionar la información técnica para utilizarse en la preservación y el mantenimiento de este.

- **Sétima etapa:** se elaboró una propuesta arquitectónica de renovación de los espacios interiores, a partir de planos arquitectónicos e imágenes en 3D, con la premisa de no alterar la esencia del diseño original, pero, mejorar su funcionamiento.
- **Octava etapa:** se realizó una ficha de inventario para sustentar la propuesta de su declaratoria patrimonial, basada en la ficha de catalogación DOCOMOMO.

RESULTADOS

En la arquitectura, el estilo funcionalista parte del movimiento moderno que surgió a principios de los años los años 20, cuyo precepto más importante es, que la forma de los edificios debe ser la expresión de su uso. Dos de los principales representantes de este movimiento fueron los arquitectos Le Corbusier y Mies Van Der Rohe.

El condominio fue diseñado por el arquitecto Mario Panni y el ingeniero Salvador Ortega. Panni, fue uno de los principales diseñadores del estilo internacional, promotor de la construcción de condominios en México, con gran influencia del arquitecto suizo Le Corbusier; de sus obras relevantes son el Multifamiliar Presidente Alemán y el Condominio Reforma 369, ambos ubicados en la ciudad de México.

El condominio Los Cocos fue emplazado frente a Playa larga en el Fraccionamiento Caleta, sobre la avenida Costera Miguel Alemán y junto al Hotel Club de Pesca, ambos, íconos del paisaje urbano del Acapulco Tradicional. Por más de una década, el condominio fue un modelo de la vivienda vertical en la ciudad; actualmente sigue en operación (ver figura 1).

Figura 1

Perspectiva sur del Condominio Los Cocos



Algunas características que rescata los valores del estilo funcionalista y que incorpora son:

Planta libre: La estructura a base de trabes y columnas es completamente independiente de los muros, lo que permite mayor versatilidad del espacio al contar con menor número de

subdivisiones, esto sucede tanto en el interior de los departamentos como en la planta baja del condominio (ver figura 3).

Ventanas alargadas: Se extienden de manera modulada en toda la fachada sur para incrementar la ventilación y aprovechar la vista panorámica al mar.

Pilotes: Al ser un edificio de 12 niveles y estar desplantado en un suelo arenoso, la cimentación con pilotes proporciona mayor estabilidad y resistencia estructural.

En el caso del condominio Los Cocos, sus elementos con valor son de tipo constructivos y funcionalistas.

Elementos arquitectónicos de relevancia.

Celosía: Es un elemento muy característico en los trabajos del arquitecto Mario Pani; más que un elemento decorativo, representa una solución para la ventilación natural. La fachada norte está totalmente cubierta de celosía fabricada en sitio.

Plantas intercaladas: El edificio está compuesto por plantas intercaladas para disminuir los espacios de circulación y optimizar el espacio habitable.

La doble altura: En el interior de los departamentos, hace que el espacio se perciba visualmente más amplio.

Columnas en forma de trapecio invertido: Estas columnas inusuales ubicadas en planta baja, además de tener una gran capacidad de carga axial, funcionan como elementos sismo resistentes (ver figura 2).

Figura 2

Columnas en forma de trapecio.



Identificación del edificio.

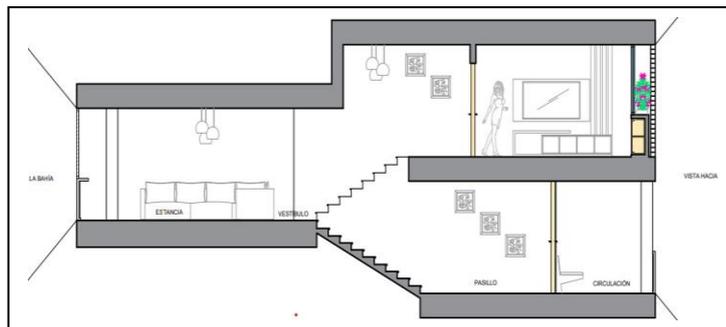
El edificio se compone de dos torres, una estructura lineal a base de marcos rígidos de concreto armado. La torre más alta, alberga 12 niveles, 72 departamentos con plantas arquitectónicas intercaladas (ver figura 3), circulación vertical compuesta por escaleras y elevadores en cada extremo del edificio; un elevador se dirige a los números nones y otro a los pares.

La primera torre colinda con la Avenida, cuenta con estacionamiento subterráneo, 10 locales comerciales a nivel de banqueta, oficinas administrativas y mezanine. En el mezanine, se encuentran 10 locales comerciales, un departamento, 16 cuartos de servicio, zona de lavado y la casa del administrador. Esta primera torre está en total olvido y se ocupa principalmente como bodegas y estacionamiento.

La torre principal que es más alta es donde se ubican los departamentos, todos con vista al mar. La planta baja comprende el lobby, dos departamentos y un local comercial amplio. Las plantas intermedias dan acceso a catorce departamentos en total. Por último, el Penthouse, con cuatro departamentos.

Figura 3

Plantas intercaladas



La fachada de vista a la avenida con orientación noroeste está cubierta por una celosía de concreto fabricada en sitio, que permite la ventilación y el sombreado de los pasillos y las recámaras. Durante el día, la fachada sureste de vista al mar está a barlovento. En la planta baja, el viento diurno es dirigido a las áreas comunes.

Panni implementó un sistema de ventilación, que consistía en ventanas de apertura oscilatoria que variaban entre los 2 y 3 metros de longitud. Se mantenían fijas en cualquier posición por medio de pernos, logrando mayor entrada de viento y una vista panorámica al mar (ver figura 3). La superficie oscilante de un material liso y opaco con pequeñas perforaciones protegía la fachada sureste de la radiación solar directa. Un vidrio fijo en la parte inferior de la ventana permitía la iluminación natural.

Figura 3*Ventanas abatibles*

El sistema de entrepiso consiste en una losa aligerada sin relleno, con traveses de concreto invertidas, perforadas para dar paso a las instalaciones. Los muros a base de bloques de concreto y columnas circulares de concreto armado con diámetro variable. Visualmente la estructura no presenta daños graves, sin embargo, se observa notable deterioro en la envolvente arquitectónica, principalmente en los recubrimientos de muros, pisos y en las celosías. Las instalaciones presentan daños visibles, principalmente en el cableado y las tuberías de pvc.

Sondeo

En el periodo de 17 al 21 de octubre de 2020, se realizó un sondeo dirigido a jóvenes habitantes de Acapulco, a través de un formulario en línea; consistió en 10 preguntas cerradas, relacionadas con la imagen, la relevancia y el estado actual del condominio. Fueron 79 encuestados, en su mayoría en edades de 15 a 40 años, con grado de estudios de nivel superior y medio superior. El sondeo reveló que la mayoría sí ubica el condominio en la ciudad, sin embargo, muy pocos reconocen su valor patrimonial y menos aún que tiene un diseño bioclimático. La mayoría de los participantes opinan que su estado actual es de regular a bueno y que tiene relevancia en la zona tradicional.

Entrevista con el Dr. Manuel Ruz Vargas, miembro de la Academia Nacional de Arquitectura capítulo Acapulco.

El condominio Los Cocos es de las obras más importantes de Mario Pani en el puerto de Acapulco. Este proyecto nace bajo un diseño funcionalista de la corriente del modernismo al cual Mario se apega mucho en sus diferentes proyectos, de hecho, existe en la ciudad de México un condominio ubicado en Av. Paseo de la Reforma llamado Varsovia 3, muy similar a Los cocos. Mario plasmaba en sus obras líneas rectas, celosía para ventilación natural y disminución de los espacios de circulación para mayor aprovechamiento de las

áreas de hábitat (...) Es por eso que se logra notar el peculiar diseño de plantas intercaladas en el edificio Los Cocos y los condominios de reforma. Mario apuesta por una circulación más vertical que horizontal, pudiendo aprovechar en gran medida todo el espacio que ofrecía un nivel. La corriente del diseño modernista es la base de la inspiración del arquitecto Mario Pani y la funcionalidad con el entorno es lo que lleva a este arquitecto a buscar este tipo de soluciones para sus proyectos, y tenemos ejemplos en Acapulco como el propio condominio y el aeropuerto, obras que tiene en común el peculiar funcionamiento de ventilación natural con el uso de celosías en sus fachadas, lo que crea en los espacios una atmosfera fresca, agradables y totalmente natural.

Áreas prioritarias de intervención

Se identificaron las áreas prioritarias de intervención. Por ejemplo, el acabado en los muros de los pasillos que conectan a los departamentos actualmente conserva el mosaico veneciano azul característico de las piscinas. La propuesta es restaurar las superficies más intactas y sustituir en las zonas más deterioradas los mosaicos azules por mosaicos de colores cálidos (ver figura 4). Para la fachada norte, la restauración de la celosía de concreto, ya que aún se cuenta con el molde para fabricarla.

Figura 4

Restauración de la fachada sur-oeste.



Respecto al funcionamiento de los departamentos, se propone la integración de una cocina abierta, ubicada en la estancia-comedor. La sustitución del espacio de cocina cerrada por un estudio; un cuarto de lavado y secado, donde originalmente se localizaba la bodega (ver figura 5 y 6).

Figura 5

Planta Arquitectónica original

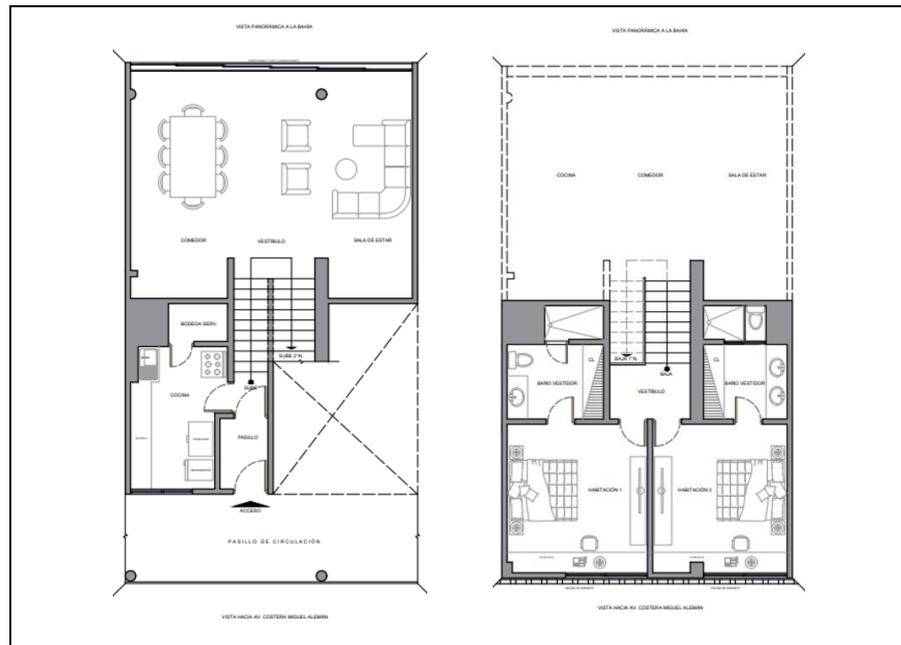
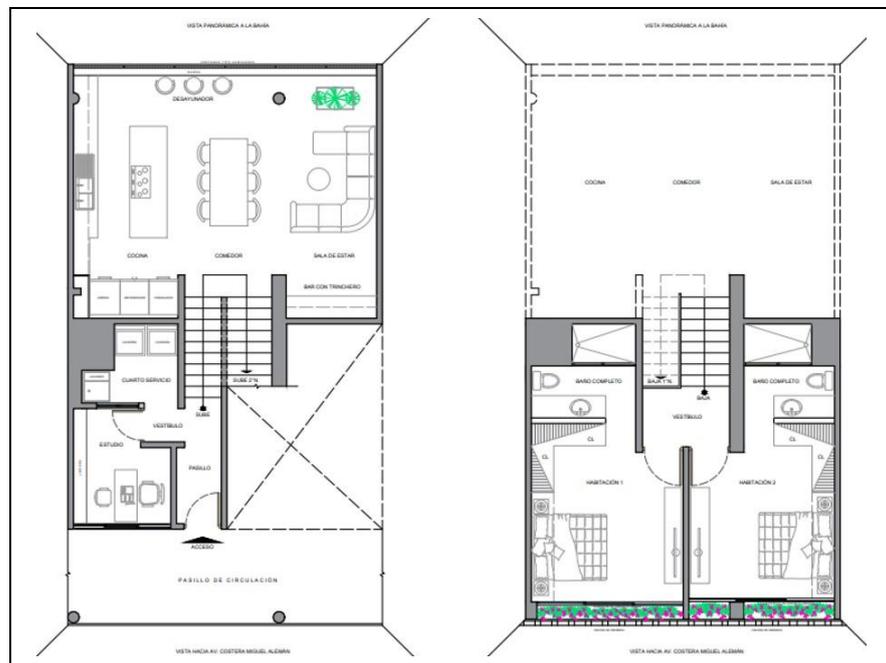


Figura 6

Planta Arquitectónica modificada



Sustituir las ventanas corredizas de la estancia-comedor, por el uso de ventanas con el mismo mecanismo que las ventanas abatibles (ver figura 7).

Figura 7

Sustitución de ventanas corredizas por abatible



En las recámaras, incluir una barrera de vegetación interior el espacio entre la celosía y la ventana, con la intención de filtrar el viento de la humedad, para generar un espacio más confortable (ver figura 8).

Figura 8.

Barrera vegetada en recámara



La propuesta para el mezanine, consiste en crear una zona de amenidades que incluya: sala de cine, sala de juntas, baño vapor y área de usos múltiples.

Respecto a los equipos de aire acondicionado, la sustitución de equipos de ventana, por un sistema de minisplit de pared, de esta manera, se limpia la fachada.

Valoración del edificio

A pesar de que el condominio tiene un gran valor arquitectónico, no es conocido por algunos propietarios. Actualmente, existe una preocupación por parte de los representantes de la Asociación de condóminos, por la baja participación de los miembros en las reuniones convocadas, ya que ocasiona incumplimiento en el pago de servicios y el mantenimiento.

Para incentivar la valoración del condominio, se elaboró una infografía, la cual se colocará en el vestíbulo de planta baja con imágenes en tres dimensiones del proyecto original, para exponer información histórica y los elementos de valor arquitectónico del condominio.

En una asamblea ordinaria que se lleva a cabo en el mes de noviembre de 2022 en la ciudad de México, se hará una exposición a los propietarios y el cuerpo administrativo de las etapas para la renovación del condominio. Este artículo forma parte del plan de divulgación que tiene como objetivo difundir su valor cultural.

DISCUSIONES

La identificación del edificio y la propuesta de intervención considera las recomendaciones de las organizaciones ICOMOS y DOCOMOMO, plasmadas en el documento de Madrid (2011), la Carta de Cádiz (2007), la Carta de Washington (1987), Los Principios de Valeta (2011).

La herencia del movimiento moderno dejó obras arquitectónicas modestas pero que son un ejemplo muy valioso para la arquitectura actual. En Acapulco, como en otras ciudades de América Latina, los conjuntos residenciales con valor patrimonial son ejemplos vivos que merece la pena conservar y poner en valor para el conocimiento de las futuras generaciones.

Es necesaria la participación de la sociedad ya sea de manera activa o en su opinión respecto a los proyectos de conservación e intervención del patrimonio arquitectónico, para garantizar su conservación y puesta en valor en esta investigación se tomó en cuenta la sociedad como lo sugiere Nebot, Morales & Jiménez (2020). Por medio de la aplicación de un sondeo a los habitantes y una entrevista a un experto en Patrimonio.

Afortunadamente, ya existen instrumentos jurídicos locales y más actualizados, indispensables para garantizar su gestión y permanencia. La Ley 444 para la Protección del patrimonio cultural y natural del estado y municipios de Guerrero, es un instrumento reciente que facilita la gestión de catalogación de los bienes patrimoniales.

Las estrategias de diseño bioclimático que incorpora el edificio y que son parte del movimiento moderno del siglo XX, actualmente son viables para utilizarse en la arquitectura local, ya que responden a la necesidad de ventilar naturalmente los espacios habitables, así como, proteger la envolvente de la radiación solar directa, aunado al aprovechamiento de la vista panorámica al mar en un clima cálido y húmedo, recomendaciones por varios autores como (Olgay 1998, Serra 1999, Del Cisne 2020).

El diseño bioclimático en la actualidad ha retomado protagonismo, ya que puede ser una medida sostenible de adaptación al cambio climático y al desarrollo sostenible, pues se basa en lograr el confort de los usuarios a partir de estrategias pasivas relacionadas con el ambiente circundante y permite disminuir el uso de energía por medios mecánicos de climatización, esto también lo menciona Flores (2020).

La propuesta de intervención del Condominio potencializa el diseño bioclimático conservando la esencia del diseño original, tal como lo manifiesta el Documento de Madrid (2011).

La ficha de registro es indispensable para gestionar su catalogación, pues es un instrumento que permite llevar un control del cuidado, mantenimiento y renovación del bien, en este estudio, se tomó como referencia a la ficha de catalogación DOCOMOMO.

CONCLUSIONES

El condominio Los Cocos es un testimonio histórico de los principios de la arquitectura moderna en México. A la fecha, las soluciones en el diseño son funcionales, viables y seguras para la vivienda vertical.

La propuesta de intervención está enfocada en destacar los elementos de valor del edificio y mejorar el funcionamiento espacial y bioclimático, pero respetando su diseño original. Su estructura es ligera sin castigar la resistencia que requiere por estar emplazado en una zona de alta sismicidad en un suelo poco estable. Los espacios versátiles tanto en los departamentos como en las áreas comunes han sido una clave para que el edificio mantenga su uso vigente.

Los propietarios han tomado a bien esta propuesta, sin embargo, hace falta un análisis de los costos por etapas para su valoración final. La iniciativa de su declaratoria está a cargo de la Academia Nacional de Arquitectura, capítulo Acapulco, quien hará la gestión ante las autoridades Estatales para su catalogación.

REFERENCIAS

- Barranco, O. (2015). La arquitectura bioclimática. *Modulo Arquitectura CUC*, 15(1), 31-40. doi:<https://doi.org/10.17981/moducuc.15.1.2015.03>
- Bonilla, S. (2022). Patrimonio Cultural y Desarrollo Sostenible. *Arquitectura+*, 36-56. doi:<https://www.camjol.info/index.php/arquitectura/article/view/14456>
- DOCOMOMO. (1987). *Carta de Washington*. Barcelona: Fundación DOCOMOMO.
- DOCOMOMO. (2003). *Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico*. Barcelona: Fundación ICOMOS.
- DOCOMOMO. (2007). *Carta de Cádiz*. Barcelona: Fundación DOCOMOMO.
- DOCOMOMO. (2011). *Criterios de conservación del patrimonio arquitectónico del siglo XX Documento de Madrid*. Barcelona: Fundación DOCOMOMO.
- DOCOMOMO. (2011). *Principios de la valeta para la salvaguardia y gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas*. Barcelona: Fundación DOCOMOMO.
- Ettinger, C., & De Anda, E. (2014). *Patrimonio Arquitectura del siglo XX, intervención y valoración*. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Obtenido de <http://www.arq.umich.mx/icomos-patrimoniosxx/libro%20icomos%20web.pdf>
- Flores, P. (2022). La construcción sostenible en Latinoamérica. 161-173. doi:<https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Limaq/article/view/5336>
- Gabriela, D. C., & L., C. J. (2020). Arquitectura bioclimática. *Polo del conocimiento*, 5(3), 751-779. doi:DOI: 10.23857/pc.v5i3.1381



- Hernández, J. (2019). La precaria protección del patrimonio cultural del siglo XX en Aguascalientes. *Caleidoscopio*, 20(42), 25-49. doi:<https://doi.org/10.33064/42crscsh2150>
- ICOMOS. (1996). *Principios para la creación de archivos documentales de monumentos, conjuntos arquitectónicos y sitios históricos y artísticos*. París: ICOMOS.
- Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura. (2015). *El patrimonio moderno en Iberoamérica*. México D.F.: Oficina de la UNESCO en México.
- Molina, M. (2019). Los Bienes culturales intangibles que se han desarrollado en un contexto regional. *Sophia Austral*(23), 09-31. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0719-56052019000100009>
- Nebot, N., Morales, E., & Jiménez, C. (2020). Metodologías participativas y patrimonio cultural inmaterial en los barrios. *Universitas. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*(33), 83-102. doi:<https://doi.org/10.17163/uni.n33.2020.04>
- Novacovsky, A., & Romero, L. (2022). Intervenciones en el Patrimonio cultural. *Perspectiva*, 10(19), 43. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/perspectiva/article/view/38179/42243>
- Olgay, V. (1998). *Arquitectura y clima*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rivera, D., & Vela, F. (2016). El legado del siglo XX, los retos para la conservación del patrimonio arquitectónico moderno en el Perú. *Revista de arquitectura de la Universidad de Lima*, 99-118. doi:<https://doi.org/10.26439/limaqa2016.n002.961>
- Serra, R. (1999). *Arquitectura y climas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Vazquez, P. (2016). *Arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales*. Guadalajara: ITESO.

Predominio cerebral y rendimiento académico en los estudiantes universitarios en los andes, Perú

Cerebral prevalence and academic performance in university students in the Andes, Peru

Prevalência cerebral e desempenho acadêmico em estudantes universitários nos Andes, Peru

Myrna Sánchez

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

msanchez@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-0823-2856>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.30>

Recibido: 22-XI-2022 / **Aceptado:** 13-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El nivel de rendimiento académico y la falta de conciencia sobre el predominio cerebral, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, fue lo que motivó la realización del presente estudio; cuyo objetivo fue determinar la relación entre el predominio cerebral y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en la Universidad Nacional del Altiplano en Perú. Se utilizó el diseño descriptivo-correlacional, enmarcado en el tipo de investigación no experimental y en el enfoque cuantitativo. La muestra (estratificada y proporcional, en base al método aleatorio) estuvo conformada por 305 estudiantes; los que fueron evaluados con los instrumentos: Revelador del Cociente tricerebral, para medir el predominio cerebral y la ficha de registro documental para el rendimiento académico. Al término de la investigación se identificó que el cerebro predominante es el derecho, con una frecuencia que representa al 52%. Asimismo, el nivel de rendimiento académico es bueno, con una frecuencia que representa al 49%. Esto permitió obtener como resultado un valor de $r=0,321$, que corresponde a una relación moderada entre las variables, confirmándose la hipótesis. Se concluye, así, que el predominio cerebral y el rendimiento académico se asocian moderadamente.

Palabras clave: cociente tricerebral, predominio cerebral, rendimiento académico y relación.

Abstract

The level of academic performance and the lack of awareness about the cerebral predominance, within the teaching-learning process, was what motivated the realization of the present study; whose objective was to determine the relationship between brain predominance and academic performance of university students at the National University

of the Altiplano in Peru. The descriptive-correlational design was used, framed in the type of non-experimental research and in the quantitative approach. The sample (stratified and proportional, based on the random method) consisted of 305 students; those that were evaluated with the instruments: Revealing the Tricerebral Quotient, to measure the cerebral predominance and the documentary record sheet for academic performance. At the end of the investigation, it was identified that the predominant brain is the right, with a frequency that represents 52%. Likewise, the level of academic performance is good, with a frequency that represents 49%. This allowed us to obtain a value of $r=0.321$ as a result, which corresponds to a moderate relationship between the variables, confirming the hypothesis. Thus, it is concluded that brain predominance and academic performance are moderately associated.

Keywords: tricerebral quotient, cerebral predominance, academic performance and relationship.

Resumo

O nível de desempenho acadêmico e a falta de consciência sobre a predominância cerebral, dentro do processo de ensino-aprendizagem, foi o que motivou a realização do presente estudo; cujo objetivo foi determinar a relação entre a predominância cerebral e o desempenho acadêmico de estudantes universitários da Universidade Nacional do Altiplano, no Peru. Foi utilizado o desenho descritivo-correlacional, enquadrado no tipo de investigação não experimental e na abordagem quantitativa. A amostra (estratificada e proporcional, com base no método aleatório) foi composta por 305 alunos; os que foram avaliados com os instrumentos: Revelação do Quociente Tricerebral, para medir a predominância cerebral e a ficha documental de desempenho acadêmico. Ao final da investigação, identificou-se que o cérebro predominante é o direito, com uma frequência que representa 52%. Da mesma forma, o nível de rendimento escolar é bom, com uma frequência que representa 49%. Isso nos permitiu obter como resultado um valor de $r=0,321$, que corresponde a uma relação moderada entre as variáveis, confirmando a hipótese. Assim, conclui-se que a predominância cerebral e o desempenho acadêmico estão moderadamente associados.

Palavras-chave: quociente tricerebral, predominância cerebral, desempenho acadêmico e relacionamento.

INTRODUCCIÓN

La investigación, centrada en el predominio cerebral y su relación con el rendimiento académico, parte de la premisa de comprender el cerebro, como un gran sistema abierto que abarca otros subsistemas diversos y complejos (Sergio et al., 2013). En ese sentido, el cerebro se convierte en elemento esencial de todo aprendizaje orientado a encaminar acciones investigativas relacionadas con los avances en neurociencias, y así favorecer las habilidades cognitivas (Cantú et al., 2017). Estos avances y los métodos de indagación cerebral, permiten conocer mejor cómo aprende el cerebro, para desarrollar su máximo potencial, y por ende un mejor rendimiento académico (Lázaro y Mateos, 2018).

Estudios anteriores han demostrado que los hemisferios cerebrales poseían estructuras y funciones diferentes: el derecho, visual y sintético; el izquierdo, analítico y con buena capacidad de cálculo (Arias, 1999). Además, el hemisferio izquierdo se ocupa del pensar lógico, abstracto y lineal; y el hemisferio derecho, se focaliza en la intuición, la imaginación y lo visual. A la especialización de uno de estos hemisferios en el control de las funciones del individuo se le llama dominancia cerebral (Hernández, 2018). Sin embargo, en muchas ocasiones, el trabajo científico ha priorizado al hemisferio izquierdo, desconociendo que somos seres integrales: creativos, afectivos e instintivos, cualidades del cerebro triuno, dentro de la perspectiva de la evolución tricerebral. (Pérez-Carrero y Rodríguez-Moreno, 2015). En ese sentido, aunque también Sperry (1981) contribuyó con su estudio, su trabajo se refería sólo a los dos hemisferios de la neocorteza; dejando las importantes estructuras cerebrales ubicadas debajo de ella.

Tarantino-Curseri (2018) indica que, aunque no se tiene certidumbre del real funcionamiento cerebral, se cuenta con el modelo del «cerebro triuno» de Mac Lean. De acuerdo a él, se tiene tres subcerebros, que evidencian características y funciones distintas y contradictorias entre sí (Borbón et al., 2018). Para abrir caminos hacia lo que ha sido llamado «el inconsciente», las investigaciones sobre el cerebro triuno han sido fundamentales, al establecer un orden evolutivo del cerebro en todos los mamíferos superiores: cerebro reptil, paleo mamífero y neo mamífero (Velásquez et al., 2007). Cabe resaltar que su teoría nunca afirmó que una parte del cerebro actúa independientemente de la otra, solamente es una forma de estructurar el cerebro para poder comprender su funcionamiento, respecto de su desarrollo evolutivo y la complejidad de sus funciones (Quispe, 2015). Siguiendo la línea, la concepción neuropsicológica de Luria (1973-1980) indica que el funcionamiento cerebral se da con la participación integrada de los tres bloques básicos del cerebro, basado en una organización jerárquica de áreas primarias, secundarias y terciarias (Manga y Ramos, 2011). Para Luria, cada zona del cerebro tiene tres funciones predominantes, las que complementadas con las otras partes forman una malla; presentándose la dominancia cerebral, llamada dominancia cíclica; supeditada a la actividad que se esté realizando (Arias et al., 2009). En ese entender, cada sistema es independiente, interactivo e interdependiente; uno de ellos puede ser el dominante, pero los otros dos siempre están involucrados. La independencia de cada estructura cerebral, no implica la negación de las interconexiones obvias; lo que sentimos afecta a lo que pensamos o hacemos y viceversa, conduciéndonos a realizar adecuadamente o no nuestra labor académica (Díaz y Aura, 2009).

Para identificar cuantitativamente el cociente intelectual, emocional y pragmático (cerebro izquierdo, derecho y central) se cuenta con el Revelador del Cociente Tricerebral (CT), instrumento propuesto por De Gregori en 1933. Según los resultados del instrumento, se le designa cerebro dominante u oficial, al que evidencia el mayor puntaje; subdominante o antioficial, al que tiene menor puntaje que el dominante; y al tercero en puntaje, cerebro de apoyo u oscilante. Cuando se tiene el cerebro central dominante se es práctico, organizado, con éxito tanto en el trabajo como en los negocios. Si el dominante es el cerebro derecho, la persona es afectiva, sensible, creativa y soñadora. Cuando domina el cerebro izquierdo, se es un pensador o intelectual (Arias et al., 2009).

Como se observa, existen diversos puntos de vista para analizar el funcionamiento y dominancia del cerebro. Por muchos años, la mayoría de investigadores que escribieron sobre tal dominancia, consideraron que esta se daba en relación a la preferencia de uno u otro de los dos hemisferios de la corteza cerebral. Sin embargo, con otros aportes, se concluye que dominancia cerebral es un constructo que involucra no solo a los hemisferios neocorticales y a los límbicos; sino también al metencéfalo, con los hemisferios del cerebelo (Salas et al., 2004). Complementando lo indicado, según Sturges (2015) la versión elemental se enfocaría en el cerebro dividido en dos hemisferios; cada uno subdividido en cuatro partes: lóbulo occipital, temporal, parietal y frontal. Debajo de los hemisferios se ubican las estructuras del sistema límbico y luego el cerebelo, en la parte posterior del cerebro.

Así, la teoría de cerebro triádico respalda los fundamentos de su desarrollo a través de la evolución del ser humano, distinguiendo la funcionalidad de cada una de sus partes hacia un cerebro integrado, como añadidura a la teoría de dominancia cerebral (González, Peralta, Serrano y Peralta, 2018). Esta propuesta aporta significativamente en la construcción de una nueva pedagogía, que se oriente a potenciar todo el cerebro, para tratar de erradicar prácticas docentes inadecuadas, que atentan contra el desarrollo de la creatividad, por el cultivo, casi exclusivo, de un solo hemisferio: el izquierdo. A ello se suma, la evaluación escolar inhibidora, que restringe potencialidades, iniciativas e impulsos del estudiante, junto a la imposición de una normativa metodológica tradicional (Torres y Lajo, 2009). De este modo, los docentes se han desenvuelto sabiendo poco o casi nada sobre cómo se produce el aprendizaje en el cerebro de sus educandos; ahora, con el avance de la tecnología, neuropedagogía y la neurofisiología, es viable profundizar en el estudio cerebral y su relación con el proceso de aprendizaje y sus resultados, visibilizados en el rendimiento académico (Quispe, 2015). De allí, la necesidad de comprender el funcionamiento del cerebro y construir un sistema educativo que lo englobe en su totalidad (Ayay, 2017).

En lo que concierne al rendimiento académico, que se mide por medio de calificaciones, en base al sistema de cada universidad (Mamani, 2017), se puede observar como este engloba más de una variable, tanto cognitiva como de personalidad; influida al mismo tiempo por componentes individuales, educativos y familiares. Dichas variables vendrían a constituir las habilidades, conocimientos, actitudes y valores, perfeccionados por el estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje (Fajardo et al., 2017). Lo que tiene que ver, según el Ministerio de Educación de Perú, con las capacidades: conocimientos, actitudes y destrezas, como recursos para que los estudiantes puedan desenvolverse de forma competente, ante una situación retadora (Casa et al., 2019). Los logros se medirán por medio de calificaciones, con una evaluación cuantitativa, donde se determinan las áreas aprobadas o desaprobadas, en base a los conocimientos, habilidades y actitudes (Mendives, 2018). Sin embargo, los sistemas nacionales e internacionales de evaluación para medir el rendimiento académico se han centrado solo en los conocimientos, dejando de lado los factores asociados al logro de los estudiantes, ya que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se articulan múltiples factores que inciden en dicho rendimiento (Cruz, 2016). Actualmente, este tradicional enfoque da un giro; considerando al equilibrio personal como elemento clave para alcanzar un mejor desempeño. Por tanto, conocer las propias

emociones y saber ajustarlas ante diversos problemas, será muy importante (Ferragut y Fierro, 2012).

En cuanto a la relación entre predominio cerebral y rendimiento académico, resultados anteriores muestran que muchas personas tienen un hemisferio preferido y esta preferencia afecta la personalidad, las habilidades, y el estilo de aprendizaje, lo que conlleva al rendimiento académico (Rojas et al., 2006). Asimismo, indagando los factores etiológicos de las dificultades de aprendizaje, se observa que la causa recae en la falta de dominancia cerebral. Los niños que no logran establecer tal dominancia cerebral presentan problemas en el aprendizaje; por lo que existe una relación significativa entre el rendimiento académico y la dominancia cerebral (Repila, 2014). Y es que la lateralidad incide en el rendimiento escolar, lo que imprimirá el contraste entre los niños con lateralidad definida, más efectivos en sus tareas, a diferencia de aquellos que no cuentan con dicha lateralidad (Rodríguez, 2018).

Del mismo modo, el 12.5% de residentes de medicina tuvieron predominancia del hemisferio derecho (HD); 14.6%, integración hemisférica; y el 35.4% predominancia del hemisferio Izquierdo (HI); obteniendo los primeros una calificación promedio significativamente mayor ($p=0.03$) que los demás (Arias, 1999). Así, el entender que la dominancia cerebral de una persona, hace posible comprender su actuar diferenciador, conlleva a establecer la relación entre dominancia cerebral y logro académico, incidiendo en que la obtención de resultados excelentes, se daría en la medida del reconocimiento de las funciones cerebrales, para la optimización del talento humano de cualquier organización (González et al., 2018). En ese entender, se debe tomar en cuenta la predominancia cerebral, como un aspecto urgente de indagar en la labor docente, ya que esto permitirá llevar a cabo un trabajo cooperativo, para un intercambio fructífero de información e ideas de intervención en el terreno de la lateralidad (Alarcón, 2017). Todo educador debe conocer el funcionamiento del cerebro, para propiciar un equilibrio entre sus diferentes estructuras cerebrales y su desenvolvimiento educativo (Merino, 2016). Pues, se tiene la certeza, ahora, que el cerebro procesa la información que llega a nuestros sentidos y en base a él se establece nuestra conducta social, ética y profesional o académica. Así, cuanto mejor se le conozca, se perfeccionará la interpretación de la realidad; así como la interacción con el contexto ante los retos del siglo XXI (Tarantino-Curseri, 2018). No se debe olvidar que el crecer, aprender, socializar y madurar se relaciona con el ejercicio cerebral, fundamentalmente, con el neocórtex (Arboccó, 2016).

Por lo mencionado anteriormente, el objetivo que guio la investigación fue determinar la relación existente entre el predominio cerebral y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNA Puno en el semestre académico 2019-I.

MÉTODO

La investigación se realizó en la capital de la región de Puno que se encuentra en el altiplano peruano a 3821msnm, a orillas del lago Titicaca.

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-426- cap. XXX (2022), pp. 422-436

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Se utilizó el diseño descriptivo-correlacional, enmarcado en el tipo de investigación no experimental y en el enfoque cuantitativo.

La población de estudio enmarcó a 1282 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano-Puno.

Se consideró el muestreo estratificado y proporcional, en base al método aleatorio, pues se trabajó con 305 estudiantes de las carreras de Educación Secundaria (73 estudiantes de la especialidad de Lengua, Literatura, Psicología y Filosofía y 49, de Matemática e Informática), Educación Primaria (69 estudiantes), Educación Inicial (62 estudiantes) y Educación Física (52 estudiantes).

Las técnicas utilizadas para la investigación fueron:

- Técnicas de análisis documental, se realizó la revisión de las actas de evaluación de los estudiantes y la base de datos de los docentes para conocer las características específicas y recoger datos de las variables en estudio.
- Técnica de la encuesta, se utilizó para recoger datos, opiniones y percepciones en torno a las variables en estudio para el análisis descriptivo correspondiente.

Los instrumentos utilizados fueron: el Test Revelador del Cociente Mental Tríadico (Rcmt) y la ficha de registro documental, cuyas fichas técnicas se describen a continuación:

Instrumento 1

- **Nombre del instrumento:** Revelador del cociente tricerebral (CT)
- **Autor:** Waldemar De Gregori.
- **Administración:** Individual.
- Tiempo de aplicación: 20 minutos, en promedio.
- **Significación:** Evalúa el predominio cerebral de los estudiantes.
- **Tipificación:** Baremo inspirado inicialmente en la contribución que MacLean (1978), realizó al campo de la psicología referida a la teoría del cerebro triuno.
- **Dimensiones que evalúa:** Predominio del cerebro derecho, izquierdo o central.
- **Nº de ítems:** 27

Es un cuestionario que está conformado por 27 preguntas y cada una con una posible puntuación entre 1 y 5, donde cada puntuación debe ser colocada dentro del cuadrado, el rectángulo o el círculo. El procedimiento consiste en sumar los resultados correspondientes a cada uno de los lados; el que obtenga mayor puntaje será el dominante, el inmediatamente inferior será el subdominante, la escala de medición se clasifica como inferior (9 a 27 puntos); media (28 a 34 puntos); superior (35 a 39 puntos) y genial 40 a 45 puntos). El test, además tiene en cuenta la ley de la proporcionalidad lo que quiere decir que los lados con menos de dos puntos de diferencia se anulan; mientras que aquellos con diferencia mayor a siete puntos, el más alto domina al más bajo.

Instrumento 2

- **Nombre del instrumento:** Ficha de Registro Documental o acta de notas.
- **Autor:** Oficina de Registro Académico de la FCEDUC de la UNA-PUNO.
- **Administración:** Individual.
- **Tiempo de aplicación:** 30 minutos, en promedio.
- **Significación:** Evalúa el promedio de notas de los estudiantes.
- **Tipificación:** Documento oficial de la universidad, donde se consignan los promedios de las diferentes asignaturas.
- **Dimensiones que evalúa:** Capacidades y actitudes.

Con respecto a la validez y confiabilidad de los instrumentos indicados, el Revelador del cociente tricerebral (CT) de Waldemar De Gregori se validó mediante el estudio titulado “Validación del CT-Revelador del Cociente Tricerebral Nivel 1 (2007) realizado por los investigadores Stella Betancourt, Javier Alberto Castillo Leal y Víctor Julio Pedrozo Avilés, cuya conclusión fue que el CT1 puede ser considerado una escala psicossomática válida, susceptible de ser mejorada. Los hallazgos son compatibles con los presupuestos teóricos que derivaron de la construcción de la prueba. Se concluyó también que el Alfa de Crombach, cuyo rango se ubica por encima de 0.81, indica que el instrumento es suficientemente confiable y que puede ser utilizado en los campos de la psicología y la educación.

La Ficha de Registro Documental o acta de notas es un documento oficial, utilizado por la Universidad; por lo tanto, es válido y confiable.

Las variables analizadas fueron el predominio cerebral y el rendimiento académico. La primera con el fin de identificar cuantitativamente el predominio del cociente intelectual, emocional o pragmático: cerebro izquierdo, derecho y central, evidenciando tres resultados (uno por cada cerebro). Considerándose, estos, como dimensiones de la variable en mención. La segunda, con el propósito de identificar los calificativos que obtienen los estudiantes en la universidad; ponderados en un sistema vigesimal y que incluyen capacidades y actitudes, que se obtienen mediante exámenes teóricos y prácticos, prácticas, trabajos, y otros calificativos, con la nota de 0 a 20 puntos en lo que respecta a capacidades y el calificativo de 0 a 2 puntos, correspondiente a las actitudes. El promedio se obtiene con la siguiente fórmula: $0,9$ (capacidades) + actitudes.

Para cumplir con el objetivo general se trabajó con la prueba del coeficiente de correlación de Pearson y luego se sometió ese resultado a prueba de hipótesis. Todos los cálculos se realizaron con el programa SPSS V.21.

La magnitud de la relación entre las variables se categorizó en:

1. $r \leq 0,25$ Correlación baja

2. $r \in [0,26 - 0,50]$ Correlación moderada.
3. $r \in [0,51 - 0,75]$ Correlación alta.
4. $r \in [0,76 - 1,00]$ Correlación perfecta o casi perfecta; será perfecta si r es igual a 1.
5. si r es igual a 1. Mejoramiento de las ecuaciones

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Tabla 1

Predominio cerebral de los estudiantes

Predominio Cerebral	frecuencia (f)	porcentaje (%)
Izquierdo	41	13
Central	106	35
Derecho	158	52
TOTAL	305	100

En la tabla 1 se observa que 158 estudiantes que representa el 52% evidencian un predominio del cerebro derecho. Asimismo, 106 estudiantes que representa al 35%, evidencian un predominio del cerebro central. Dentro de este grupo, 41 estudiantes, que representa el 13%, presenta predominio del cerebro izquierdo. Estos resultados se ratifican con los puntajes obtenidos en cada una de las dimensiones consideradas para evaluar el predominio cerebral de los estudiantes, los mismos que se muestran a continuación:

Tabla 2

Dimensiones para determinar el predominio cerebral de los estudiantes

CEREBRO	DIMENSIONES	Puntaje (Promedio)	Total
Izquierdo	Verbal-numérico	9	29
	Analítico	10	
	Crítico-Racional	11	
Central	Institutivo-práctico	11	34
	Planificador	12	
	Administrador -Trabajador	12	

	Creativo	13	
Derecho	intuitivo	12	38
	Emocional-sensorial	13	

Así el cerebro derecho, vendría a ser el cerebro dominante (oficial), ya que revela el mayor resultado; el subdominante (antioficial), el que le sigue al primero, en puntaje, sería el cerebro central; y el tercero (oscilante) o cerebro de apoyo, vendría a constituirlo el cerebro izquierdo. Según la teoría de De Gregori, si el dominante es el cerebro derecho, la persona es afectiva, sensible, creativa y soñadora y si el subdominante del derecho es el central, es sensible y práctica; sueña, pero está con los pies en la tierra. El desempeño positivo del cerebro izquierdo se manifiesta en las personas sabias, filósofas, pensadoras y científicas; y su desempeño negativo en el ignorante, analfabeta, imbécil o idiota. (Arias, Quintero, & Sandoval, 2009). Esta posición concuerda con que, es necesario recordar que cada sistema no solamente es independiente, sino también interactivo e interdependiente. Uno de ellos puede ser el dominante, pero los otros dos siempre están involucrados. Pues lo que sentimos afecta aquello que estamos dispuestos a pensar o a hacer; y definitivamente, lo que hacemos afecta la manera en que nos sentimos y contribuye con nuestros procesos de pensamiento, como seres reflexivos que somos, conllevándonos a realizar adecuadamente o no nuestra labor académica (Poca, 2014).

En ese sentido, Beltrán, citado por Silvestre (2014) afirma que los estudiantes podrán lograr la creatividad y autonomía en su aprendizaje y en su desenvolvimiento profesional, siempre que desde cada asignatura se fomente el desarrollo de los tres tipos de pensamiento esenciales; el analítico (analizar, juzgar, criticar, evaluar, comparar y contrastar); el creativo, para que puedan descubrir, inventar, imaginar, elaborar hipótesis, suponer y; el de tipo práctico, para que puedan usar, aplicar, utilizar y practicar (Poca, 2014). Cabe resaltar que, en el campo educativo, por trabajarse con seres humanos, existe la imperiosa necesidad de desarrollar en los docentes en formación, esa capacidad afectiva, sensible, creativa y soñadora, como base de su formación, ya que muchas veces esto se deja de lado, perjudicando el desarrollo integral del estudiante. Así, en contraposición a lo ya explicado, hasta el año 1981, la inteligencia humana era considerada primordialmente una inteligencia racional y, desde la perspectiva de la investigación sobre el cerebro, esta inteligencia ocurría en el hemisferio izquierdo de la neocorteza. (Velásquez et al., 2007).

Tabla 3

Rendimiento académico de los estudiantes

Nivel de Desempeño Académico		Frecuencia	Porcentaje
		(f)	(%)
Deficiente	[0-10]	15	5%
Regular	[11-13]	58	19%
Bueno	[14-16]	148	49%
Muy bueno	[17-20]	84	28%
TOTAL		305	100%

En la tabla 3 se observa que el mayor porcentaje de estudiantes 49% demuestra un buen desempeño; seguido del 28%, con un nivel muy bueno; el 19%, evidencia un nivel regular y solo el 5%, se ubica en el nivel deficiente. Este resultado, evidenciado en las actas como capacidades y actitudes, con notas de 0 a 20 puntos, concuerda con los resultados de (Sánchez et al., 2017), que demuestran un nivel de rendimiento académico bueno, lo que guarda coherencia con la definición de Mamani (2017) quien explica que el rendimiento académico se mide por medio de calificaciones, en base al sistema de cada universidad. Asimismo, con la posición de Fajardo et al. (2017) quienes ponen de manifiesto que el rendimiento académico engloba más de una variable, tanto cognitiva como la de personalidad; es decir, habilidades, conocimientos, actitudes y valores, perfeccionados por el estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje. Del mismo modo, guarda coherencia con Muñoz, citado por Ramírez (2013), quien indica que el desempeño o rendimiento académico del estudiante es producto tanto de sus conocimientos y habilidades, como de las creencias que tiene acerca de sí mismo.

Concuerda también con Mendives (2018), al manifestar que estos logros se medirán por medio de calificaciones, con una evaluación cuantitativa, donde se determinan las áreas aprobadas o desaprobadas, en base a los conocimientos, habilidades y actitudes. Sin embargo, se contrapone a lo siguiente: los sistemas nacionales e internacionales de evaluación para medir el Rendimiento Académico (RA), se han centrado solo en la medición de conocimientos, dejando de lado los factores asociados al logro de los estudiantes (Cruz, 2016). Lo que debe ser superado, de acuerdo a lo fundamentado por varios autores, anteriormente.

Tabla 4

Correlación predominio cerebral y rendimiento académico

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-431- cap. XXX (2022), pp. 422-436

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Correlaciones			
		Predominio Cerebral	Rendimiento Académico
Predominio Cerebral	Correlación de Pearson	1	0,321*
	Sig. (bilateral)		0,047
	N	305	305
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	0,321*	1
	Sig. (bilateral)	0,047	
	N	305	305

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Se observa que el coeficiente de correlación de Pearson es $r=0,321$, el cual recae en el intervalo $[0,26-0,50]$ que corresponde a una correlación moderada. Esto quiere decir que las variables predominio cerebral y rendimiento académico de los estudiantes están asociadas o relacionadas moderadamente. Sin embargo, aun cuando la correlación es moderada, es significativa a un 95% (Significativa al nivel 0,05), ya que se tiene una significancia de 0.047, menor a 0.05. Esto es, la correlación encontrada en la muestra se puede aplicar a la población.

Este resultado concuerda con Repila (2014), quien encuentra una relación significativa entre el rendimiento académico y la dominancia cerebral, al explicar que los niños que no logran establecer tal dominancia cerebral presentaban problemas en el aprendizaje. Asimismo, con Rodríguez (2018), cuando indica que la lateralidad o predominio cerebral incide o se relaciona con el rendimiento escolar desde los procesos de aprendizaje, lo que imprimirá el contraste entre los niños con lateralidad definida, más efectivos en sus tareas, a diferencia de aquellos que no cuentan con dicha lateralidad. Sin embargo, hace una atingencia afirmando que niños con lateralidad mal establecida aprueban; pero, manifiesta al mismo tiempo que debe considerarse que los niños que tienen su lateralidad bien definida presentan ventajas en el ámbito escolar.

Del mismo modo, es coherente con las ideas de Alarcón (2017), ya que este manifiesta que los educadores debemos de tomar en cuenta la predominancia cerebral, como un aspecto urgente de indagar para nuestra labor docente, ya que son muchos de los aspectos del rendimiento académico en los que influye. Asimismo, se alinea al trabajo de Herman quien evidencia que muchas personas tienen un hemisferio preferido y que esta preferencia afecta la personalidad, las habilidades, y el estilo de aprendizaje, lo que conlleva al rendimiento académico (Hannaford, citado por Rojas et al., (2006). Aunque Herman solo considere el cerebro izquierdo y el derecho. Sin embargo, en contraposición a nuestros resultados al vincular el constructo dominancia cerebral y el rendimiento de los estudiantes de primer año de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, promoción 2011, en Álgebra y en Cálculo I, se observa que no existe relación significativa (Prado et al., 2012), razón por la cual quedaría abierto el debate e investigación sobre este estudio.

CONCLUSIONES

La relación que existe entre el predominio cerebral y el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNA-PUNO, durante el semestre 2019-I, es moderada, ya que el coeficiente de correlación de Pearson es $r=0,321$, el cual recae en el intervalo $[0,26-0,50]$. Sin embargo, aun cuando la correlación es moderada, es significativa a un 95% (Significativa al nivel 0,05).

El cerebro que predomina en el 52% de los estudiantes en mención es el derecho, con un puntaje promedio de 38 puntos, ubicado dentro de la escala superior, seguido del cerebro central (35%), con un promedio de 34 puntos, dentro de la escala media; y, finalmente, el cerebro izquierdo (13%), con 29 puntos, situado en la escala inferior. Esto debido a que en ellos prevalecen las actitudes afectivas, la sensibilidad y la creatividad, seguidas del pragmatismo y apoyados por la inteligencia racional.

El nivel de rendimiento académico de los estudiantes es bueno, con la mayor frecuencia que representa al 49%; de acuerdo al promedio de las capacidades y actitudes, consignadas en las respectivas actas de evaluación.

REFERENCIAS

- Alarcón, C. (2017). La importancia de la lateralidad en el rendimiento escolar en educación primaria. *Publicaciones didácticas*, (81), 3-25. https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/pd_081_abr.pdf
- Arboccó, M. (2016). Neurociencias, educación y salud mental. *Propósitos y representaciones*, 4(1), 327-362. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/92/198>
- Arias, A., Quintero, E. y Sandoval, J. (2009). *Relación entre la proporcionalidad cerebral triádica y el rendimiento académico de los estudiantes*. [Tesis de Maestría]. Universidad Manizales-CIDNE. <https://docplayer.es/56739836-Relacion-entre-la-proporcionalidad-cerebral-triadica-y-el-rendimiento-academico-de-los-estudiantes.html>.
- Arias, J. (1999). Predominancia de los hemisferios cerebrales en los residentes de medicina. *Revista Medica Herediana*, 10(1), 21-26. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1999000100004&lng=es&nrm=iso
- Ayay, G. (2017). Método didáctico Socioneuropsicológico y la estimulación de la integración hemisférica cerebral, en educandos del nivel primario. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 3(1), 49-56. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2017.v3i1.1674>
- Borbón, M., Flórez, M. y Plazas, R. (2018). Grafología forense: llave de ingreso al inconsciente criminal. *IUSTA*. (49), 47-69. <http://doi.org/10.15332/1900-0448.2018.0049.02>
- Cantú, D., Lera, J. y Baca, J. (2017). Especialización hemisférica y estudios sobre lateralidad. *Revista de psicología y ciencias del comportamiento de la Unidad*



Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales, 8(2), 6-50
<https://doi.org/10.29365/rpcc.20171229-58>

- Casa, M., Huatta, S. y Mancha, E. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia para el desarrollo de competencias en estudiantes de educación secundaria. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 10(2), 111-121. [https:// dx.doi.org/10.33595/2226-1478.10.2.383](https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.10.2.383)
- Cruz, M. (2016). Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante. *Ecenarios: empresa y territorio*, 5(5), 93-118. http://repositorio.esumer.edu.co/jspui/bitstream/esumer/363/2/Esumer_factores.pdf
- Beauport, E. y Diaz, A. (2009). Las tres caras de la mente. El desarrollo de las inteligencias mentales, emocionales y del comportamiento. *Alfa*. <https://psicolog.org/las-tres-caras-de-la-mente.html>
- Fajardo, F., Maestre, M., Felipe, E., León, B. y Polo, M. (2017). Análisis del Rendimiento Académico de los Alumnos de Educación. *Educación XX1*, 20(1) 209-232. <https://dx.doi.org/10.5944/educXX1.14475>
- Ferragut, M. y Fierro, A. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 95-104. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80525022008>.
- González, G., Peralta, O., Serrano, H. y Peralta, G. (2018). Predominio del "cerebro triádico" de acuerdo a niveles de desempeño estratégico de un grupo de trabajadores colombianos. *Revista Cubana de Enfermería*, 34 (2), 5-6. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192018000200005&lng=es&tlng=es
- Hernández, A. (2018). Dominancia cerebral y factores asociados en estudiantes de estomatología de cuarto año. *Medisur*, 16(4), 515. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2018000400005&lng=es&tlng=es
- Lázaro, C. y Mateos, S. (2018). Neurodidáctica en el aula: transformando la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1),7-8. <https://doi.org/10.35362/rie7813296>
- Mamani, T. (2017). Efecto de la adaptabilidad en el rendimiento académico. *Educación Superior*, 2 (1), 38-44. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832017000100004&lng=es&tlng=es.
- Manga, D. y Ramos, F. (2011). El legado de Luria y la neuropsicología escolar. *Psychology, Society, & Education*, 3 (1),1-13. https://www.researchgate.net/publication/277267964_El_legado_de_Luria_y_la_neuropsicologia_escolar
- Mendives, M. (2018). *Las Inteligencias múltiples y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Mariscal Castilla –Colán – 2017. Piura*. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28879/Mendives_AMF.pdf?sequence=1

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-434- cap. XXX (2022), pp. 422-436

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



- Merino, I. (2016). Una nueva vacuna: la vacuna del autoconocimiento. Bases neurobiológicas de la conducta humana. El juego entre el cerebro instintivo-emocional y el cerebro racional. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 18 (70), 85-91. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000200017&lng=es&tlng=es.
- Muñoz, E. y Gómez, J. (2005). Enfoques de Aprendizaje y Rendimiento Académico de los Estudiantes Universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 23 (2), 417-432. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283321973007>
- Pérez-Carrero, C. y Rodríguez-Moreno, S. y.-M. (2015). El cerebro triádico y su relación con la curiosidad, el trabajo en equipo y la explicación de fenómenos para el desarrollo de actitud científica. *Rastros y Rostros*, 17(31), 99-110. DOI: <http://dx.doi.org/10.16925/ra.v17i31.1106>
- Poca, N. (2014). Neurociencias para el aprendizaje en la educación superior. *Revista de Investigación Scientia*, 3 (1), 10-19. <http://50.28.16.6/investigacion/pdf/4.2.pdf>
- Prado, C., Sefair, E. y Pasten, V. (2012). Relaciones entre dominancia cerebral, establecimiento educacional de origen y rendimiento académico en matemáticas, en estudiantes de primer año de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, Chile. <http://www.ifees.net/wp-content/uploads/2017/07/471.pdf>
- Quispe, P. (2015). *Relación entre Estilos cerebrales de Pensamiento y Aprendizaje autónomo en Estudiantes de Enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades*. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú. <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1066/TM%20CE-Du%20Q787%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez, P. (2013). Felicidad y Rendimiento Académico: Efecto Moderador de la Felicidad sobre Indicadores de Selección y Rendimiento Académico de Alumnos de Ingeniería Comercial. *Formación Universitaria*, 6(3), 21-30. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062013000300004>
- Repila, A. (2014). *Lateralidad y rendimiento académico, su relación*. [Tesis de Maestría] Universidad Internacional de La Rioja, Buenos Aires, Argentina. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2335/25243_1542_15052014165407.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez, M. (2018). La importancia de la lateralidad en el rendimiento escolar. *Revista Ventana Abierta*. <http://revistaventanaabierta.es/importancia-lateralidad-rendimiento-escolar/>
- Rojas, G., Salas, R. y Jiménez, C. (2006). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento. *Estudios Pedagógicos*, 3(1), 52. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052006000100004>.
- Salas, R., Santos, A. y Parra, S. (2004). Enfoques de aprendizaje y dominancias cerebrales entre estudiantes universitarios. *Aula abierta*, (84), 3-22. https://www.researchgate.net/publication/39220515_Enfoques_de_aprendizaje_y_dominancias_cerebrales_entre_estudiantes_universitarios



- Sanchez, M., Gómez, I., Bonifaz, B., y Lujano, Y. (2017). Concepción del aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano-Puno. *Revista de Investigaciones*, 6(2), 144-152. <http://www.revistaepgunapuno.org/index.php/investigaciones/issue/view/7/showToc>
- Sturges, P. (2015). Avances de la neurociencia y sus implicaciones para la ciencia de la información. *El profesional de la información*, 24 (2),168-175. <https://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.mar.10>.
- Tarantino-Curseri, S. (2018). Pinceladas teóricas en torno al Cerebro Triuno para mejorar nuestra hermenéutica en el ámbito de toda «Negociación». *Revista Venezolana de Gerencia*, 23 (84),1-14.
- Torres, M. y Lajo, R. (2009). Dominancia Cerebral Asociada al Desempeño Laboral de los Docentes de una UGEL de Lima. *Revista de Investigación en Psicología*, 12 (1), 84-85. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v12i1.3782>
- Velásquez, B., Cleves, N. y Calle, M. (2007). Determinación del perfil de dominancia cerebral o formas de pensamiento de los estudiantes de primer semestre del programa de bacteriología y laboratorio clínico de la Universidad Colegio mayor de Cundinamarca. *Nova*, 5 (007), 48-56.

Sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos en laboratorios de las instituciones educativas

Safety management system and risk prevention in laboratories of educational Institutions

Sistema de gestão de segurança e prevenção de riscos em laboratórios de instituições de ensino

David Pari

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - PUNO, PERÚ

pariachata@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5672-0539>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.31>

Recibido: 26-IX-2022 / **Aceptado:** 13-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar el grado de correlación que existe entre el sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos en los laboratorios de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Cusco. Se empleó un enfoque cuantitativo de tipo no experimental y diseño correlacional. Se tuvo una población de 93 docentes de los que se tomó una muestra probabilística de 76 docentes del área curricular de Ciencia y Tecnología, a quienes se les aplicó dos instrumentos para la recolección de datos, que fueron una encuesta con un cuestionario de 24 ítems acerca del sistema de gestión de seguridad (Y), cuya fiabilidad fue calculada por medio del Alpha de Cronbach $\alpha = 0.982$ y una encuesta para la prevención de riesgos en los laboratorios (X), cuya fiabilidad fue $\alpha = 0.976$, se utilizó el modelo estadístico de correlación de Rho de Spearman (r_s). Los resultados muestran un grado de correlación positiva moderada cuyo valor fue: $r_s = 0.654$, que representa el 43%. Por lo tanto, se debe implementar un sistema de gestión de seguridad para la prevención de riesgos biológicos, físicos, químicos y ergonómicos que pueden causar daños a la integridad de los miembros de la comunidad educativa.

Palabras clave: gestión de seguridad, liderazgo institucional, mejora continua, prevención de riesgos, procesos de planificación.

Abstract

The objective of the research was to determine the degree of correlation that exists between the safety management system and risk prevention in the laboratories of the Secondary Educational Institutions of the city of Cusco. The research has a quantitative, non-experimental approach and correlational design. There was a population of 93 teachers

from which a probabilistic sample of 76 teachers of the Science and Technology curricular area was taken, to whom two instruments were applied for data collection, which were a survey with a 24-item questionnaire about the safety management system (Y), whose reliability was calculated by means of Cronbach's Alpha $\alpha = 0.982$ and a survey for risk prevention in laboratories (X), whose reliability was $\alpha = 0.976$, Spearman's Rho correlation (rs) statistical model was used. The results show a moderate degree of positive correlation whose value was: $rs = 0.654$, representing 43%. Therefore, a safety management system should be implemented for the prevention of biological, physical, chemical and ergonomic risks that can cause damage to the integrity of the members of the educational community.

Keywords: continuous improvement, institutional leadership, planning processes, risk prevention, security management.

Resumo

Objetivo: Determinar a relação que existe entre as competências do tutor e o estado das áreas de tutoria nos alunos do ensino médio da Universidade Nacional José Faustino Sánchez Carrión. **Métodos:** abordagem de pesquisa quantitativa. Projeto de pesquisa não experimental correlacional transversal. A amostra é intencional não probabilística, integrada por duas especialidades do ensino secundário, foi composta por 127 alunos. O questionário de competências do tutor obteve coeficiente de validade de 87,3% e confiabilidade Alpha de Cronbach de 0,9610. O questionário sobre a situação das áreas de tutoria obteve um coeficiente de validade de 84,3% e uma confiabilidade do Alfa de Cronbach de 0,9533. **Resultados:** foi aplicado o teste estatístico do coeficiente de correlação de Pearson. Na hipótese geral foi encontrada uma correlação positiva de 0,423; a correlação entre as competências do tutor e as áreas de tutoria na formação inicial é de 0,360; a correlação entre as competências do tutor e as áreas de tutoria na formação intermédia é de 0,484; e a correlação entre competências do tutor e áreas de tutoria na formação final de 0,575. **Conclusões:** a relação que existe entre as competências do tutor e o estado das áreas de tutoria nos alunos do ensino secundário de nível geral e na fase inicial e intermédia de formação, foram encontradas relações significativas de caráter médio e positivo uma relação significativa positiva considerável no treinamento final.

Palavras-chave: gestão de segurança, liderança institucional, melhoria contínua, prevenção de riscos, processos de planejamento.

INTRODUCCIÓN

Es importante considerar los aspectos de la gestión de riesgos en las instituciones educativas, debido a que implica peligros en la salud de los miembros de la comunidad educativa, es así que la seguridad y salud en el trabajo ha tomado importancia en las últimas décadas (Jaramillo & Gómez, 2013). Y es por eso que, en todas las empresas, independientemente del trabajo que realizan deben asegurarse de que sus empleados no tengan accidentes o contraigan una enfermedad profesional (Gisbert & Esengeldiev, 2014), esa acepción es importante si se quiere salvaguardar la vida e integridad de los miembros en los diversos sectores laborales (Roman, 2016).

El objetivo de los sistemas de gestión de seguridad es proporcionar un método para evaluar, mejorar el rendimiento en la prevención de incidentes y accidentes en el lugar de trabajo mediante la gestión eficaz de los peligros y riesgos (Echevarria y Samaniego, 2020), del mismo modo los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo representan una herramienta empleada por cualquier organización para el desarrollo de actividades preventivas, brindando los medios necesarios de forma organizada y estructurada (Mantilla, 2017) que permite reducir los accidentes, por ende las muertes y pérdidas económicas en las instituciones (Sierra et al., 2013).

Para comprender la gestión de riesgos se debe realizar la identificación de peligros ya que es un proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un riesgo y se definen sus medidas de control (Moreno & López, 2018), la evaluación de riesgos es el proceso que sigue para tener conocimientos acerca de los peligros y proporciona la información indispensable para que se tomen medidas y disposiciones sobre la conformidad (Talenas & Talenas, 2018).

Las señalizaciones que son una forma visual y práctica de comunicar aquellos peligros que se encuentran en un determinado lugar del trabajo tienen por finalidad prevenir accidentes y enfermedades laborales para trabajar correctamente (Vettorello, 2022), en esa medida se debe evaluar y analizar los riesgos empezando por identificar, evaluar cada elemento definiendo roles, medidas de recuperación apropiadas y el responsable (Coaquira 2017); se debe tomar en cuenta las acciones correctiva por las que el encargado debe asegurarse de que se definan los trabajos preparatorios urgentes, basándose en los resultados del seguimiento y la medición del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (Acevedo et al. 2019), y también del programa de gestión de seguridad relacionado con los objetivos señalados en las normas, así como con los demás elementos que garantizan un enfoque preventivo y sistemático para mitigar los riesgos laborales (Pell del Río et al., 2017).

Cabe indicar que para un correcto tratamiento del sistema de gestión de riesgos es primordial la labor que cumple el director de las Instituciones Educativas en la medida que él gestiona las condiciones básicas de seguridad y prevención de riesgos (Chacón, 2012), este proceso contempla la transferencia de la gestión en los ámbitos regional, local y de las escuelas para lograr una mayor autonomía (Freire & Miranda, 2014), el director es el encargado de conducir la I.E., de realizar reuniones, convocar a talleres, promover la participación, gestionar la infraestructura, y ser el que supervise el plan de evaluación de riesgos (Barriga, 2022).

Para ello es menester considerar el liderazgo que ejerce el Director enmarcado en configurar una escuela organizada y dirigida en términos de aprendizaje y que permita vincular el trabajo docente, en un clima escolar acogedor y la participación de las familias y la comunidad es una opción necesaria y pertinente (Mena, 2017), así mismo determina las necesidades de formación del personal, organiza y gestiona los espacios de aprendizaje (Enciso, 2018), el acompañamiento pedagógico también es vital pues provee a los docentes de un respaldo pedagógico, brinda retroalimentación y soporte técnico, promoviendo la reflexión continúa para la mejora permanente de sus desempeños (Pareja, 2020), y los compromisos de gestión escolar que son prácticas de gestión que se consideran esenciales para garantizar el aprendizaje de los alumnos; los compromisos se expresan en indicadores

fácilmente verificables sobre los que la Institución Educativa (IE) puede reflexionar e intervenir para tomar decisiones dirigidas a mejorar el aprendizaje (Lozada, 2021), para lo cual es necesario que preste la atención oportuna al realiza un análisis reflexivo de las fortalezas, debilidades y necesidades con el propósito de mejorar los procesos pedagógicos (Chura et al., 2021), mediante una adecuada cultura colaborativa que fomenta la autoevaluación y la mejora continua, a la vez que promueve un entorno de trabajo propicio para el desarrollo personal y profesional de los educadores (Gonzaga, 2016). Y, por último, es importante el optimismo y la proactividad pues pone de manifiesto el liderazgo por parte del director de la Institución Educativa al promover la participación conjunta para mejorar los aprendizajes (Haya, 2011).

En los laboratorios se debe determinar las simbologías a emplear en función de sus necesidades y de los procedimientos de seguridad y bioseguridad establecidos. En general, las entradas a las distintas áreas del laboratorio deben estar adecuadamente señalizada (Llumiugsi & Suntaxi, 2013). La utilización del laboratorio, tanto para la realización de la práctica docente como investigación presenta una amplia variedad de riesgos que pueden afectar tanto la seguridad y salud de las personas, como al medio ambiente (Jiménez, 2014).

Dentro de los riesgos que engloba la gestión de seguridad, se tiene:

Riesgos biológicos: Es una posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral con agentes biológicos. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas (Villa, 2017), se tiene como riesgos biológicos al envenenamiento, cuadros infecciones, alergias, picaduras y mordeduras, inhalación o contacto y el Covid-19 (Vicente, 2017).

Riesgos físicos: Se trata de una exposición a una velocidad y potencia mayores de las que el organismo puede soportar en el intercambio de energía entre un individuo y su entorno que se produce en cualquier ambiente de trabajo (Bazurto, 2019) engloba a sí mismo aspecto como la hipoacusia, golpes, cortes, quemaduras, destreza manual e intelectual, dolores musculares, calambres (Gregorio & Gloria, 2016b).

Riesgos químicos: Es la probabilidad de que un trabajador sufra una lesión específica debido a la exposición a agentes químicos, esta exposición suele estar determinada por el contacto inhalatorio, dérmico o por inhalación del trabajador (Gregorio & Gloria, 2016a), tenemos a la inflamación, destrucción de tejidos, alteración crónica, mareos y náuseas, sustancias químicas, explosión. Los riesgos ergonómicos son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculo esquelético debido a el tipo y la intensidad de la actividad física realizada en el trabajo (Obando & Garita, 2019), algunas de las consecuencias de los riesgos ergonómicos son el estrés, fatiga mental, alteraciones musculo esqueléticos, hiperflexión, síndrome del túnel carpiano y lumbalgia.

El motivo principal de esta investigación fue determinar el grado de correlación que existe entre el sistema de gestión de seguridad y la prevención de riesgos en los laboratorios de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Cusco, teniendo como objetivos específicos:

- a) Identificar el grado de correlación que existe entre los procesos de planificación y la prevención de riesgos en los laboratorios de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Cusco.
- b) Identificar el grado de correlación que existe entre el liderazgo y la prevención de riesgos en los laboratorios de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Cusco.
- c) Identificar el grado de correlación que existe entre la gestión de riesgos y la prevención de riesgos en los laboratorios de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Cusco.

MÉTODO

Ámbito o Lugar de Estudio

La investigación se desarrolló en las Instituciones Educativas Secundarias de la Ciudad de Cusco; las mismas que se ubican en el departamento y Provincia de Cusco en la vertiente oriental de los Andes. La población estuvo conformada por 93 docentes del área de Ciencia y Tecnología de la UGEL Cusco; para determinar la muestra se utilizó el muestreo probabilístico para medir la magnitud del error en las predicciones, con un margen de error de 5 % y un nivel de confianza de 95%. La muestra probabilística se determinó utilizando Survey Monkey dando como resultado un 95% de nivel de confianza y un 5% como margen de error, por lo que se tuvo una muestra de 78 docentes del área de Ciencia y Tecnología.

Tipo de investigación

La investigación corresponde al enfoque Cuantitativo, parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica (Hernández et al., 2016). El tipo de investigación es no experimental, puesto que los hechos ya ocurrieron y no es posible manipular las variables independientes. Se observa la variable causa es decir la variable independiente en su contexto natural. Se utilizó el diseño correlacional, según (Hernández et al. 2016) permite establecer la relación que existe entre las dos variables de estudio, en este caso son el sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos de laboratorios de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad del Cusco.

Descripción de Métodos

a) Periodo de estudio

La investigación se realizó durante el año 2021 y el recojo de datos de información, se realizó durante el sexto bimestre del año académico 2021, la misma que comprendió los meses de noviembre y diciembre.

b) Descripción detalla de los materiales

La técnica empleada para la recolección de datos fue el cuestionario y el instrumento la encuesta para recoger datos sobre el sistema de gestión de la seguridad; el instrumento fue

elaborado en base a las escalas de Likert con cinco opciones (1. Nunca; 2. Pocas veces; 3. A veces; 4. Muchas veces y 5. Siempre.) que consta de 24 ítems y la encuesta de prevención de riesgos en los laboratorios que fue elaborada también en base a la siguiente escala (1. Daño Insignificante; 2. Daño Bajo; 3. Daño Medio; 4. Daño Alto y 5. Daño Muy alto) que consta de 24 ítems. Se utilizó el paquete estadístico SPSS (Paquete Estadístico para Ciencias Sociales).

c) Variables analizadas

La primera variable fue el sistema de gestión de seguridad para ello se hizo uso de una encuesta, la misma que nos dio como resultado positivo pues al establecer la confiabilidad y la validez del instrumento de encuesta sobre el sistema de gestión de la seguridad, se administró una prueba piloto a 17 profesores de la muestra. de $\alpha = 0,982$ lo cual indica que el instrumento utilizado en esta Investigación es confiablemente alto y los datos que se obtengan en este análisis de resultados son estadísticamente confiables.

La segunda variable fue la prevención de riesgos en los laboratorios, para ello también se utilizó una encuesta, se administró una prueba piloto a 17 profesores de la muestra. La varianza de los ítems y el análisis de fiabilidad del Alfa de Cronbach arrojaron una fiabilidad de $= 0,976$, demuestra que en este estudio tiene un alto nivel de fiabilidad y que los datos obtenidos en este análisis de resultados son estadísticamente válidos

d) Prueba estadística aplicada

Consideramos que sigue un diseño correlacional, utilizando el modelo de regresión y correlación Rho de Spearman, por cuanto este tipo de estudio está interesado en determinar el grado de correlación que existe entre el sistema de gestión de seguridad y la prevención de riesgos en los laboratorios de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Cusco.

“Para probar la veracidad o falsedad de la hipótesis planteada, se aplicó el coeficiente de correlación de Rho de Spearman (rs), que es una medida de correlación para las dos variables en un nivel de medición ordinal. El Rho de Spearman se utilizó para relacionar estadísticamente escalas de tipo Likert con medición ordinal”. (Hernández et al., 2014, citado por Casa 2020, p. 38).

Tabla 1

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de gestión de seguridad en los laboratorios	,245	76	,000
Prevención de riesgos en los laboratorios	,310	76	,000

Según, la tabla 1 de la prueba de normalidad si el tamaño de la muestra que es mayor a 50 y el nivel de significación es inferior a 0,05, los datos no están distribuidos normalmente; si el nivel de significación es superior a 0,05 los datos están distribuidos normalmente y se emplea el coeficiente de correlación de Pearson. El nivel de significación del estudio fue de 0,00 lo que indica que los datos no están distribuidos normalmente; en consecuencia, se trabajó por tanto con la prueba no paramétrica Rho de Spearman.

Significación del coeficiente de correlación de Rho de Spearman, toma un valor entre +1 y - 1, donde:

- Un valor de +1 en ρ significa una perfecta asociación de rango
- Un valor a 0 en ρ significa que no hay asociación de rangos
- Un valor de -1 en ρ significa una perfecta asociación negativa entre los rangos.
- Si el valor de ρ se acerca a 0, la asociación entre los dos rangos es más débil.

El grado de correlación de Rho de Spearman que se considera para tomar decisión con respecto al coeficiente es el mismo de Pearson (Hernández et al., 2016).

RESULTADOS

OG. Grado de correlación entre el sistema de gestión de seguridad y la prevención de riesgos en los laboratorios

Los resultados que se tienen sobre el sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos en los laboratorios de las Instituciones Educativas de Nivel Secundario de la ciudad del Cusco, indican que la desviación estándar de las variables es pequeña en comparación con su media, por lo que el grado de dispersión de todos los datos es bajo en cada variable, así los datos están en el rango de normalidad.

La tabla 2 demuestra que el coeficiente de correlación Rho de Spearman entre las variables del estudio es $r_s = 0.65$, lo que representa una correlación moderadamente positiva del 43%. La conclusión de que existe una correlación moderadamente positiva entre el sistema de gestión de la seguridad y la prevención de riesgos en los laboratorios indica que las variables comparten características similares, pero no son idénticas.

Tabla 2

Grado de correlación entre las dimensiones de la variable sistema de gestión de seguridad y la prevención de riesgos en los laboratorios

		Procesos de planificación	Liderazgo institucional	Gestión de seguridad	Mejora continua
Prevención de riesgos en los laboratorios	Coefficiente de correlación de Rho de Spearman Sig. (bilateral)	,587**	,558**	,568**	,475**
	N	,000	,000	,000	,000
		76	76	76	76

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

OE1. Grado de correlación entre procesos de planificación con la prevención de riesgos en los laboratorios de las IIEE

El grado de coeficiente correlación de Rho de Spearman $rs = 0,587$ entre la dimensión de estudio y la variable de estudio en la tabla 2 es positiva moderada derivada de los procesos de planificación y prevención de riesgos en los laboratorios por tanto tienen aspectos similares, pero ello no es determinante.

OE2. Grado de correlación entre liderazgo institucional con la prevención de riesgos en los laboratorios de las IIEE

La tabla 2 muestra el grado de correlación Rho de Spearman $rs = 0,558$ entre la dimensión de estudio y la variable de estudio, lo que la sitúa en una correlación moderadamente positiva. Esto permite concluir que la relación entre la prevención continua y la prevención de riesgos en los laboratorios tiene una correlación moderadamente positiva, lo que indica que las dimensiones comparten características similares, aunque no determinantes.

OE3. Grado de correlación entre gestión de seguridad con la prevención de riesgos en los laboratorios de las IIEE

La correlación Rho de Spearman $rs = 0,568$ entre la dimensión de estudio y la variable de estudio indica una correlación moderadamente positiva, lo que permite concluir que la relación entre la gestión de la seguridad y la prevención de riesgos en los laboratorios tiene una correlación moderadamente positiva, lo que indica que las dimensiones comparten características similares, pero no son deterministas.

OE4. Grado de correlación entre mejora continua con la prevención de riesgos en los laboratorios de las IIEE

La tabla 2 muestra el grado de correlación Rho de Spearman $rs = 0,475$ entre la dimensión de estudio y la variable de estudio, teniendo una correlación moderadamente positiva, lo que indica que las dimensiones comparten aspectos similares, pero no determinantes.

DISCUSIONES

Con respecto a los resultados obtenidos del sistema de gestión de seguridad y la prevención de riesgos en los laboratorios podemos decir que existe una correlación moderadamente positiva del 37, lo que concuerda con el estudio realizado por Pandia (2019) por cuanto refiere que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se aplicará a todo el personal de las Unidades Operativas Mineras del Proyecto Minero San Antonio y María, permitiendo el control de las condiciones de trabajo en materia de prevención de pérdidas y accidentes laborales, así como la reducción del índice de lesiones y enfermedades laborales. Del mismo modo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional controla los riesgos presentados en el IPERC y se minimiza el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa Minera Oro Puno S.A (Paredes, 2018), 2018), en ese sentido se puede afirmar que existe una similitud en los

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-444- cap. XXXI (2022), pp. 437-451

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



estudios con respecto al realizado debido a que la implementación del sistema de gestión de seguridad es importante y permite la prevención de los accidentes en el trabajo, sin ello se tendría mayor cantidad de daños en los puestos laborales.

Los resultados coinciden con lo expuesto por Portugal (2018) que afirma que:

“Hay actividades que generan mayor riesgo que otras, lo cual es proporcional a los niveles de probabilidad, dado que habrá días en los que más personal estará utilizando el laboratorio de control de calidad simultáneamente, aumentando así la probabilidad de que ocurra un accidente dentro de las instalaciones del laboratorio” (p. 53). Por ende, depende bastante del uso que se les dé a los determinados lugares donde exista mayor incidencia de accidentes de trabajo.

Así mismo el estudio de (Díaz-Cabrera et al., s. f.) “se asemeja a la investigación pues el trabajo en el laboratorio clínico implica riesgos para el personal en contacto con material biológico-infeccioso. Los laboratorios clínicos, son sitios donde el concepto de bioseguridad debe formar parte de la vida diaria” (p. 10), así podemos afirmar que en los laboratorios existe peligro de sufrir daños de distintos tipos siendo menester tomar medidas para evitar ello, y tener en cuenta que daños físicos son los que se dan en mayor medida debido a los peligros que engloba en el lugar de trabajo, es más de acuerdo a la investigación realizada se puede afirmar que la incidencia de accidentes por materiales biológicos en los laboratorios son los más comunes en las Instituciones Educativas de la Ciudad del Cusco.

En el caso de la correlación entre los procesos de planificación con la prevención de riesgos en los laboratorios de las IIEE podemos afirmar que es positiva moderada y estos resultados coinciden con lo dicho por (Salinas, 2017) al afirmar que “el liderazgo brinda apoyo para superar los obstáculos que se presentan mejorando continuamente los métodos de trabajo, demostrando la descentralización de las decisiones institucionales la evaluación que se hace del trabajo, ayuda a mejorar la tarea, disponiéndose a un sistema para el seguimiento y control de las actividades” (p. 60) en vías de lograr los objetivos del trabajo claramente definidos en función a métodos o planes establecidos cumpliendo las normas y reglamentos. Del mismo modo, Quispe (2020) afirma que en gestión institucional 9 docentes que representa el 7% califican como deficiente, 53 docentes (42%) regular, 34 docentes (27%) bueno, 23 docentes (18%) muy bueno, 7 docentes (6%) excelente. De igual forma se tiene que en la en la dimensión de gestión institucional, 7 profesores, que representan el 19,44%, afirman que la institución educativa nunca demuestra las características de un buen nivel en esta dimensión; 8 profesores, que representan el 22,22%, afirman que la institución educativa ocasionalmente demuestra las características de un buen nivel en esta dimensión; y 11 profesores, que representan el 30,56%, afirman que la institución educativa casi siempre demuestra las características de un buen nivel en esta dimensión (Yahaira, 2017), siendo así la planificación de actividades dentro de las Instituciones Educativas son primordiales, coincide con los resultados que se han obtenido acerca de los documentos con los que deben contar las Instituciones Educativas.

Con relación al liderazgo pedagógico y la prevención de riesgos en los laboratorios tenemos que el coeficiente de correlación es de 0,558 siendo moderadamente positivos por lo que

los resultados son similares a la investigación, “donde 22 docentes que refieren muchas veces el director asume el liderazgo que representa el 47,8%, 20 docentes refieren Pocas veces representando 43,5% y 2 docentes refieren que Siempre los directivos asumen el liderazgo pedagógico y 2 docentes Nunca, en ambos casos representan el 4,3%” (Tito, 2019). Del mismo modo Mallma (2019) menciona que se deduce de la variable liderazgo pedagógico de los directores los docentes manifiestan el 7,14% como deficiente, el 46,43% como regulares, el 42,86% como bueno y el 3,57% como muy bueno. Y reforzando a ello tenemos que “78 docentes que representan el 48% del total refieren que el estilo de liderazgo es Democrático, el 31% que es Autoritario, mientras que el 21% que es Liberal; por tanto, el estilo de liderazgo frecuente en las instituciones educativas de la ciudad de Sicuani, desde la percepción o la opinión de los docentes es Democrático en el 48%”. Empero de los resultados directivos cumplen una función primordial al momento de dirigir la Institución Educativa para lograr planificar y realizar un adecuado plan de gestión de riesgos con el apoyo de los docentes de las diversas áreas pedagógicas (Pérez, 2021).

En cuanto a la gestión de seguridad con la prevención de riesgos en los laboratorios tenemos que el coeficiente de correlación es de 0,568 siendo moderadamente positivos, aunado a ello tenemos los estudios de Martínez (2015) corroboran el presente estudio ya que “se ponen de relieve los beneficios que alcanzan las compañías después de implementar el nuevo modelo de gestión de la seguridad, mostrando importantes decrecimientos de los índices de accidentalidad”. De igual forma (Flores Mayorga et al., 2018) en su estudio realizado “permitió conocer que el 40% de los trabajadores machaleños no reciben inducción sobre políticas de seguridad e higiene en la empresa que laboran actualmente; de igual manera se evidencia que aproximadamente la mitad de los trabajadores machaleños no conocen los riesgos laborales a los que su actividad laboral los exponen, y este desconocimiento no da paso a la concientización y posterior prevención necesaria en los trabajadores” (p. 306). Por lo que el conocimiento y aplicación de la gestión de seguridad es importante para prevenir cualquier tipo de accidentes en el lugar donde uno estudia o labora, y dado los estudios que se citan con anticipación demuestran que al no realizarse una adecuada planificación del sistema de gestión de seguridad puede provocar mayores índices de accidentalidad, por tanto es menester tener en cuenta que es primordial identificar en el lugar de trabajo los lugares de riesgo en especial los laboratorios de las Instituciones Educativas.

Finalmente, la mejora continua con la prevención de riesgos en los laboratorios es moderadamente positiva pues la correlación es de 0,475, estos resultados coinciden con las encontradas por Antoine (2022) quien sostiene que, “al realizar un diagnóstico y una propuesta de mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la reducción del nivel de accidentabilidad, se concluyó que la implementación de un sistema de gestión de seguridad permitirá reducir el nivel de accidentabilidad en un 30.41%”. Otro estudio similar es el de “propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, concluyendo que la mejora continua, permitió una evaluación constante que ayuda a poner en orden un sistema normal de dirección, dejando clara evidencia de la gestión y el mejoramiento continuo” (Bonilla & Valero, 2021). Así mismo otro estudio indica que la propuesta de mejora continua se desarrolló a través de la elaboración de un

CAPÍTULO XXXI

Sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos en laboratorios de las instituciones educativas

Manual del SGSST, el cual presentan inmerso en su estructura la gestión de los actos subestándar, condiciones subestándar, procedimientos operacionales estandarizados y capacitaciones, principales causas raíz del problema (León, 2022), en ese sentido los estudios demuestran que se puede reducir los riesgos y accidentes en el lugar de trabajo, que es lo que se quiere para evitar los riesgos en las Instituciones Educativa y en cualquier lugar en general, así mismo la implementación debería ser obligatoria pues de lo que se trata es de preservar la integridad de toda persona.

CONCLUSIÓN

Según el cálculo del coeficiente de correlación Rho Spearman $r_s = 0.654$, que representa el 43% entre las variables del “sistema de gestión de la seguridad y la prevención de riesgos en los laboratorios de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad del Cusco”, se determina que el grado de correlación es directa moderada en términos estadísticos con un nivel de confianza del 95%, y estadísticamente significativo. El proceso de planificación de la gestión de seguridad mejora la prevención de los riesgos en los laboratorios de tal modo que los directivos en esta etapa planifican los documentos de gestión, de seguridad, tales como el plan anual de gestión de seguridad, reglamento interno de seguridad, mapa de riesgos, políticas de seguridad y otros. El líder pedagógico es activo para conseguir lo que se propone, conoce la existencia de los riesgos en los laboratorios por lo que lidera las acciones para la prevención de los riesgos disponiendo el presupuesto y realiza acompañamiento pedagógico. Los directores de las IES de la ciudad de Cusco si identifican los peligros y evalúan los riesgos que podría causar daños a la salud, pero no todos los directores implementan programas de gestión de seguridad para la prevención de los riesgos en los laboratorios. Pocas veces se implementa la mejora continua para la prevención de los riesgos en los laboratorios esto significa que el director pocas veces exige a los(as) docentes que cambien su modo de pensar y abandonen viejas prácticas institucionales por otras nuevas (reingeniería de procesos).

REFERENCIAS

- Acevedo Pedreros, C., Caraballo Cabrera, Y. P., Martínez Acevedo, V. A., & Triana Orobajo, A. J. (2019). *Herramienta para el ingreso seguro en espacios confinados en tanques de almacenamiento de agua para una IPS de alto nivel de complejidad en la Ciudad de Bogotá*. [Tesis, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/9922>
- Antoine, S. (2022). *Diagnóstico y propuesta de mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la reducción del nivel de accidentabilidad en el área de operaciones de un operador logístico, Arequipa 2019*. [Tesis de pregrado]. Universidad Católica San Pablo.
- Barriga Velásquez, J. R. (2022). *Funciones del director en la gestión escolar*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/6371>

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-447- cap. XXXI (2022), pp. 437-451

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



- Bazurto, L. A. O. (2019). Riesgo físico y enfermedades profesionales en trabajadores que operan equipos de vibración en construcciones civiles. *Revista San Gregorio*, 1(35), Art. 35. <https://doi.org/10.36097/rsan.vii35.946>
- Bonilla Londoño, L. A., & Valero Duarte, E. (2021). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la administración municipal de Garagoa—Boyacá*. Conforme los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1027>
- Chacón Mejía, P. E. (2012). *Propuesta de un modelo de sistema de gestión de seguridad de la información para institutos superiores tecnológicos de educación aeronáutica*. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7807>
- Chura-Cutipa, L. M., Linares-Cutipa, N. T., Polo-Pari, M. A., & Zegarra-Palacios, A. (2021). Las prácticas de retroalimentación reflexiva y sus expresiones de desigualdad en tiempos de pandemia. *Investigación Valdizana*, 15(4), 209-217. <https://doi.org/10.33554/riv.15.4.1087>
- Coaquira Rosas, M. L. (2017). *Mejoramiento continuo del sistema de gestión de riesgos mediante la aplicación correcta del IPERC de la unidad minera Tacaza*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7122>
- Díaz-Cabrera, D., Isla-Díaz, R., Rolo-González, G., & Villegas-Velásquez, O. (s. f.). *La salud y la seguridad organizacional desde una perspectiva integradora*.
- Echevarria Tovar, J. D., & Samaniego Lazo, M. A. (2020). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la norma internacional ISO 45001 para la planta concentradora Huari-UNCP. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Centro del Perú. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5908>
- Enciso Trujillo, A. J. (2018). *El Marco del Buen Desempeño Directivo y su relación con el Marco del Buen Desempeño Docente en las II.EE. del nivel secundaria del distrito de Chaclacayo UGEL No 06, 2015*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/1969>
- Flores Mayorga, C. A., Capa Benítez, C. A., Capa Benítez, L. B., Flores Mayorga, C. A., Capa Benítez, C. A., & Capa Benítez, L. B. (2018). Gestión de seguridad e higiene en el trabajo para disminuir accidentes laborales en empresas de Machala-Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(2), 310-317.
- Freire, S., & Miranda, A. (2014). *El rol del director en la escuela: El liderazgo pedagógico y su incidenciasobre el rendimiento académico*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. <https://repositorio.grade.org.pe/handle/20.500.12820/297>
- Gisbert Soler, V., & Esengeldiev, R. (2014). Sistemas integrados de gestión y los beneficios. *3C Empresa*, 3(4), 246-257.
- Gonzaga Ramírez, G. E. (2016). *El perfil del liderazgo del director en la organización escolar de la institución educativa No 15513 «Nuestra Señora de Guadalupe» Talara*. [Tesis de pregrado]. Universidad de Piura..



CAPÍTULO XXXI

Sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos en laboratorios de las instituciones educativas

<https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2295>

- Gregorio, P., & Gloria, M. (2016a). Riesgos químicos en el trabajo. *Publicaciones Didácticas*, 72(1), 203-205.
- Gregorio, P., & Gloria, M. (2016b). Principales riesgos físicos de los trabajadores en el puesto de trabajo. *PublicacionesDidácticas*, 75(1), 211-214.
- Haya Salmón, I. (2011). *Dar voz al alumnado en la construcción de escuelas inclusivas: Dos estudios de caso sobre proyectos locales de mejora* [Tesis de pregrado]. Universidad de Cantabria. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/3111>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. 6ta Edición Sampieri.
- Soriano, RR (1991). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdés.
- Jaramillo, V. A., & Gómez, I. C. (2013). Salud laboral investigaciones realizadas en Colombia. *Pensamiento psicológico*, 4(10).
- Jiménez, C. (2014). *Propuesta pedagógica para el uso de laboratorios virtuales como actividad complementaria en las asignaturas teórico-prácticas*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662014000300013
- León Pérez, F. A. (2022). *Marco teórico para el diagnóstico y propuesta de mejora en el almacenamiento y distribución de harina industrial en una empresa de consumo masivo utilizando herramientas de Lean Logistics*. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/21638>
- Llumiugsi Toaza, L. M., & Suntaxi Pilataxi, V. E. (2013). *La señalética como norma de seguridad para el buen uso del laboratorio de ciencias naturales*. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/1788>
- Lozada Chiroque, M. D. (2021). *Gestión Educativa en tiempos de pandemia*. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/182472>
- Mallma, A. C. C. (2019). Liderazgo pedagógico, nuevas perspectivas para el desempeño docente. *Investigación Valdizana*, 13(1), 51-60.
- Mantilla Zumaeta, Z. J. (2017). *Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir el índice de accidentabilidad en la obra de saneamiento Ventanilla 2017*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/23166>
- Martínez Oropesa, C. (2015). La gestión de la seguridad basada en los comportamientos: ¿un proceso que funciona? *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 61(241), 424-435.
- Mena Lozada, D. E. (2017). *El rol del director en la gestión de conflictos en el Marco de Buen Desempeño del Directivo. Estudio aplicado a los directores de las instituciones educativas del ámbito de la UGEL La Unión-Piura*. [Tesis de pregrado]. Universidad de Piura. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/3018>
- Moreno Pérez, G. J., & López López, J. S. (2018). *Diseño de un plan de seguridad y salud* Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)



ocupacional según la Ley 29783, su reglamento D.S. 005-2012 – TR y sus modificatorias en la empresa Fortaleza SRL en la ciudad de Talara, 2016.
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/19002>

- Obando, O., & Garita, C. (2019). Riesgo Químico: Un Modelo Computacional de Cálculo Mediante Lógica Difusa | *Memorias de congresos TEC*.
<https://revistas.tec.ac.cr/index.php/memorias/article/view/4536>
- Pandia Rojas, E. A. (2019). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el Proyecto Minero AFC-14 según D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM*. [Tesis de posgrado]. Universidad Nacional del Altiplano. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/12974>
- Paredes Argandoña, V. (2018). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa minera Oro Puno S.A. en base a la ley 29783*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/8962>
- Pareja, M. Q. (2020). La gestión pedagógica en la mejora del desempeño docente. *Investigación Valdizana*, 14(1), 7-14.
- Pell del Río, S. M., Lorenzo Ruiz, A., & Torres Valle, A. (2017). Determinación de la percepción de riesgo de la población ante los productos químicos peligrosos. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43, 139-148.
- Perez Aguilar, M. J. (2021). *Estilos de liderazgo y desempeño directivo en instituciones educativas de la ciudad de Sicuani, Canchis*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/16873>
- Portugal Cano, Y. A. (2018). *Diseño de un sistema en gestión de seguridad y salud ocupacional para prevención de accidentes en el laboratorio de control de calidad de la Facultad de Ingeniería Química de la UNA - Puno*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/9812>
- Roman Martín, L. (2016). *La protección jurisdiccional de las víctimas de violencia de género desde la perspectiva constitucional* [Ph.D. Thesis]. Universitat Rovira i Virgili. <http://www.tdx.cat/handle/10803/398708>
- Salinas Quispe, Y. (2017). *Clima institucional y su relación con el desarrollo de la autoestima de los docentes de las instituciones educativas públicas del nivel primario de Juliaca en el año 2014*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3221577>
- Sierra, N. F., Cuadot, M. de J. R., Cervera, M. G., Crespo, M. E. R., & Capote, Y. E. (2013). La gestión de riesgos laborales en las empresas forma parte de su responsabilidad social. *Avances*, 15(1), 64-75.
- Talenas Soto, D. C., & Talenas Soto, J. A. (2018). *Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 y su reglamento D.S. 05-2012-TR para la empresa Mega Inversiones S.R.L. Huánuco—2018*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Hermilio Valdizán.



CAPÍTULO XXXI

Sistema de gestión de seguridad y prevención de riesgos en laboratorios de las instituciones educativas

<http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/4339>

Tito Diaz, J. G. (2019). *Tipos de liderazgo de los directivos y clima organizacional en la educación básica regular del distrito de Amantani 2018*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/17578>

Vettorello, M. A. (2022). *Informe de Higiene, Seguridad y Ambiente de Trabajo "Señalización preventiva para la empresa MAN-SER S.R.L"*. <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/24108>

Vicente Romero, M. R. (2017). *Control del riesgo biológico en el Laboratorio de Microbiología Clínica*. <http://dspace.umh.es/handle/11000/3421>

Villa Bañón, O. (2017). *Riesgos biológicos, químicos y psicosociales del personal de enfermería*. <http://dspace.umh.es/handle/11000/3422>

Yahaira Pfoccori, B. (2017). *El liderazgo transformacional y la gerencia educativa en las instituciones educativas del distrito de Velille de la provincia de Chumbivilcas*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/16847>



Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vida saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México

Challenge 66: Promotion of the habit of physical activity and healthy lifestyles, for the prevention of childhood overweight and obesity in the state of Guerrero, Mexico

Desafío 66: Promoção do hábito da atividade física e estilos de vida saudáveis, para a prevenção do sobrepeso e obesidade infantil no estado de Guerrero, México

Viridiana Gutiérrez

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO.

viridiana.gutierrez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6139-6414>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.32>

Recibido: 28-X-2022 / **Aceptado:** 15-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La investigación se realizó con el objetivo de mejorar las condiciones en actividad física y estilos de vida saludables en alumnos de educación primaria en el estado de Guerrero, México. Se realizó una investigación acción, enfoque cualitativo, sobre el tiempo en que los alumnos de 5° y 6° de primaria logran adquirir el hábito de la actividad física, y adoptarlo como un estilo de vida saludable, para tener una mejor calidad de vida. El programa se implementó durante el tiempo de confinamiento vía online; el presente programa tuvo una duración de 66 días de trabajo, donde se mostraron y desarrollaron rutinas de ejercicios. Las actividades estuvieron divididas en tres periodos: Periodo 1 de adaptación (22 días), periodo 2 de ajuste (22 días) y periodo 3 de renovación (22 días). Cada momento se caracterizó por la intensidad que demandan los ejercicios a realizar. Se empleó un test físico de 6 pruebas diferentes para valorar el estado físico de los alumnos, ejecutados bajo un corte longitudinal. Los resultados permitieron demostrar la eficacia del programa y la rápida adaptación de los estudiantes generando mejores condiciones de vida en su salud y en su día a día.

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, actividad física, hábitos saludables.

Abstract

The research was carried out with the objective of improving physical activity conditions and healthy lifestyles in primary school students in the state of Guerrero, Mexico. An action research, qualitative approach, was carried out on the time in which the students of 5th and 6th grade of primary school manage to acquire the habit of physical activity, and adopt it as a healthy lifestyle, to have a better quality of life. The program was implemented during the time of confinement via online; This program lasted 66 working days, where exercise routines were shown and developed. The activities were divided into three periods: adaptation period 1 (22 days), adjustment period 2 (22 days) and renewal period 3 (22 days). Each moment was characterized by the intensity demanded by the exercises to be performed. A physical test of 6 different tests was used to assess the physical state of the students, executed under a longitudinal cut. The results made it possible to demonstrate the effectiveness of the program and the rapid adaptation of the students, generating better living conditions in their health and in their day-to-day life.

Keywords: overweight, obesity, physical activity, healthy habits.

Resumo

A pesquisa foi realizada com o objetivo de melhorar as condições de atividade física e estilos de vida saudáveis em alunos do ensino fundamental no estado de Guerrero, México. Foi realizada uma pesquisa-ação, abordagem qualitativa, sobre o tempo em que os alunos do 5º e 6º ano do ensino fundamental conseguem adquirir o hábito da atividade física, e adotá-la como um estilo de vida saudável, para ter uma melhor qualidade de vida. O programa foi implementado durante o período de confinamento via online. Este programa teve a duração de 66 dias úteis, onde foram apresentadas e desenvolvidas rotinas de exercícios. As atividades foram divididas em três períodos: período de adaptação 1 (22 dias), período de adaptação 2 (22 dias) e período de renovação 3 (22 dias). Cada momento foi caracterizado pela intensidade exigida pelos exercícios a serem realizados. Foi utilizado um teste físico de 6 testes diferentes para avaliar o estado físico dos alunos, executado sob um corte longitudinal. Os resultados permitiram demonstrar a eficácia do programa e a rápida adaptação dos alunos, gerando melhores condições de vida em sua saúde e no seu dia a dia.

Palavras-chave: sobrepeso, obesidade, atividade física, hábitos saudáveis.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo surge de la situación sanitaria que estamos viviendo en todo el mundo, a causa de 2 grandes pandemias que son el COVID-19 y el sobrepeso. La primera (Covid-19) según la Organización Mundial de la Salud en adelante (OMS) expresa que la población más vulnerable a contagiarse del virus son las personas que padecen, obesidad y sobrepeso (la segunda) y algunas de las enfermedades derivadas de estos padecimientos son la hipertensión y la diabetes por mencionar algunas.

El sobrepeso y la obesidad (SP y O) son problemas de salud que afectan a personas cada vez más jóvenes y la OMS (2016) las define como una acumulación anormal o excesiva de grasa

que puede ser perjudicial para la salud. Con un IMC (Índice de Masa Corporal) de 25 a 29 se considera sobrepeso, mientras que a partir de 30 se determina como obesidad.

Existen dos principales causas del sobrepeso y la obesidad infantiles una es el desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto calórico, el cambio dietético mundial hacia un aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables; por otra parte la tendencia a la disminución de la actividad física debido al aumento de la naturaleza sedentaria de muchas actividades recreativas, otro más es el cambio de los modos de transporte y la creciente urbanización. Sin embargo, este problema también tiene mucho que ver con el desarrollo social, económico y las políticas en materia de agricultura, transportes, planificación urbana, medio ambiente, educación y procesamiento, distribución y comercialización de los alimentos; comenta la OMS. El SPyO son un problema social, que requiere ser atacado desde diferentes ángulos y a adaptado a las circunstancias culturales de cada contexto.

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) a través de diversas investigaciones han demostrado que a medida que aumenta el peso hasta alcanzar los niveles de sobrepeso y obesidad, también aumentan los riesgos de las siguientes afecciones:

- Enfermedad coronaria
- Diabetes tipo 2
- Cáncer (de endometrio, de mama y de colon) external icon
- Hipertensión (presión arterial alta)
- Dislipidemia (por ejemplo, niveles altos de colesterol total o de triglicéridos)
- Accidente cerebrovascular
- Enfermedad del hígado y de la vesícula
- Apnea del sueño y problemas respiratorios
- Artrosis (la degeneración del cartílago y el hueso subyacente de una articulación)
- Problemas ginecológicos (menstruación anómala, infertilidad).

De acuerdo con la OMS (2014) “1900 millones de adultos tenían sobrepeso y más de 500 millones presentaban obesidad. Además, cada año mueren 2.8 millones de personas en el mundo a causa de estas dos enfermedades”. Este mismo organismo internacional (OMS) en el 2016 señala que en “el mundo hay más de 41 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso”. Desafortunadamente México no es la excepción y enfrenta una crisis de salud pública a causa de estas afecciones, con un costo entre los 82 y 98 mil millones de pesos que equivalen a 73% y 87% del gasto programable en salud (ENSANUT, 2012), sólo considerando los costos atribuibles por diabetes.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 indica que los niños de entre 5 a 11 años muestran un 18.1% de sobrepeso y un 17.5% de obesidad. En la misma encuesta la ENSANUT (2018) señala que, en Guerrero las poblaciones de 20 a 69 años de edad realizan 150 minutos de actividad física lo que equivale a 2.5 horas a la semana,

Tiempo atrás estas enfermedades se presentaban en personas en edad adulta, sin embargo hoy en día las personas que muestran tales afecciones cada vez son más jóvenes como el

CAPÍTULO XXXII

Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vida saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México

caso de los infantes que presentan diabetes desde la niñez. Por tal motivo es sumamente importante iniciar con una promoción que se base en adoptar a la actividad física como un hábito permanente que proporcione a la población un estilo de vida saludable; enseguida se realiza una aclaración entre lo que es la promoción y la prevención.

La prevención de la enfermedad, es una actividad distinta a la promoción de la salud, y su principal diferencia radica en su enfoque: la promoción trabaja con población sana, la prevención con población enferma o en riesgo de enfermar. La prevención permite la neutralización de los factores de riesgo de contraer una enfermedad utilizando estrategias de control viables y eficaces. De esta forma se anticipa a la aparición del efecto que puede perjudicar la salud de la población. La promoción, por el contrario, comienza con gente normalmente sana y busca promover medidas individuales y comunitarias que ayuden a desarrollar estilos de vida más saludables, dentro de lo que sus condiciones de subsistencia se lo permitan, así lo manifiesta la OMS.

Una vez esclarecida esta diferencia es importante comprender lo que es la actividad física para promoverla y hacerla parte de nuestro estilo de vida. La OMS (1996) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar, viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas entre otras más.

Existen numerosos estudios de la relación que existe entre la práctica de la actividad física y la salud por parte de diferentes autores se ha comentado que en los niños y adolescentes es importante considerar la práctica deportiva extraescolar, pues la actividad realizada en la escuela es generalmente insuficiente para generar efectos beneficiosos sobre la salud (Castillo et al., 1997).

Para un escolar de 5 a 17 años la OMS (2014) estipula que la cantidad de tiempo que debe practicar actividad física es de 60 minutos mínimo diarios de intensidad moderada o vigorosa. Si realizamos más de 60 minutos diarios los beneficios serán aún mayores para su salud, esta actividad física diaria se propone que sea en su mayor parte, aeróbica y se sugiere incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

De la misma manera la OMS (2017) puntualiza y da a conocer la actividad física que puede practicar este grupo poblacional de acuerdo a su edad, y consiste en juegos, deportes, desplazamientos actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, la salud ósea y de reducir el riesgo de Enfermedades no Transmisibles (ENT).

Desafortunadamente la práctica de actividad física en estos niños en el tiempo libre no es un hábito en la mayoría de la población infantil y juvenil en México y en otros países desarrollados, siendo numerosos los estudios que indican la tendencia actual hacia un descenso de los niveles de actividad física, que comienza a ser significativo precisamente a partir de la adolescencia (Casado et al., 2009). Las actividades sedentarias, como leer libros, estar sentado frente al ordenador o ver la televisión son las actividades que más realizan los



niños y adolescentes (Özdirenç et al., 2005; Frömel et al., 2008; Photiou et al., 2008), teniendo una implicación directa sobre riesgos cardiovasculares (Martínez-Gómez et al., 2010), problemas de sueño (Ortega et al., 2010), etc.

La palabra hábito es de suma importancia para alcanzar los objetivos del presente trabajo, así que en esta parte analizaremos diversos puntos de vista en cuanto al concepto de hábito; el primero que citaremos será a uno de los padres de la psicología, William James (1892) Psicólogo y filósofo norteamericano, quien nos comenta que “Toda nuestra vida en cuanto a su forma definida no es más que un conjunto de hábitos”; lo que James expresa es que toda acción que realizamos de manera consiente e inconsciente en nuestra vida diaria la aprendimos voluntaria o involuntariamente del contexto en el que nos desarrollamos.

Por su parte en 1996 Pierre Bourdieu desde la sociología concibe el concepto de hábito como “el conjunto de esquemas generativos a partir de los cuales los sujetos perciben el mundo y actúan sobre él”. Y considera a estos esquemas “estructuras estructuradas y estructurantes”. Así pues, los hábitos son, esquemas mentales estables, aprendidos por la práctica y repetición de actos corporales, que no pasan por la conciencia, pero que facilitan y automatizan las operaciones mentales cognitivas, motoras, afectivas y ejecutivas, con el fin de producir las prácticas adecuadas para cada situación o echo.

Aristóteles sin embargo clasificaba a los hábitos en dos, “buenos” a los que denominó como “virtudes” y “malos” a los que llamó “vicios”, estos segundos tenían la característica de causar un daño o perjuicio a la salud, a diferencia de las virtudes que conllevaban al individuo a mejorar algún rubro de su vida. Y consideraba que se adquirían por entrenamiento.

Aceptando esta afirmación es como a través de la repetición podemos adquirir un nuevo hábito sea beneficioso o dañino para nuestra salud. La neurogénesis (proceso por el que se generan nuevas neuronas) nos dice que la actividad física es una de las actividades que retrasa el envejecimiento del cerebro y podemos reforzarla con otros hábitos como: Ejercicios aeróbicos ya que nos ayuda al nacimiento de nuevas neuronas, la dieta hipocalórica, siendo muy importante consumir productos ricos en antioxidantes para alentar la degeneración celular, bajar nuestros niveles de estrés ya que este favorece la muerte celular por lo que se sugiere practicar ejercicios de meditación y por último mantener la mente activa, ejercitarla de forma continua ya que esto crea conexiones entre las diferentes zonas del cerebro beneficiando la actividad cerebral; menciona S. Thuret, científica del King’s Collage Londres.

Nuestro cerebro tiene la capacidad de aprender lo que queramos cuando lo deseemos, y para confirmarlo en el University Colege de Londres, Jane Wardle, coautora del estudio publicado en el 2012 por la revista European Journal of Social Psychology, afirma tras una investigación realizada a jóvenes universitarios que “para convertir un nuevo objetivo o actividad en algo automático, de tal forma que no tengamos que tirar de fuerza de voluntad, necesitamos en promedio 66 días”; dependiendo de diferentes factores como la insistencia, la perseverancia, el interés y el contexto que rodea a cada persona.

CAPÍTULO XXXII

Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vida saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México

Por otra parte, el 21 de noviembre de 1986 la OMS en la Primera Conferencia sobre la Promoción de Salud en Ottawa, define que la promoción de la salud consistía en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre esta, para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social. Y consideró a los estilos de vida saludables como una “forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales”. Así pues, es como la salud se percibe como riqueza permanente de la vida diaria. En esta misma carta de Ottawa quedaron acentuadas 5 líneas de acción de la promoción de la salud y son: “la elaboración de una política pública sana, la creación de ambientes favorables, el reforzamiento de la acción comunitaria, el desarrollo de las aptitudes personales y la reorientación de los servicios sanitarios”

En este artículo se hace referencia al desarrollo de aptitudes personales como una de las líneas de acción de la promoción sanitaria, por el momento de salud tan crítico que estamos viviendo en todo el mundo por el COVID-19, este virus que ataca de una manera cruel a las personas que tienen ciertas características o que muestran ciertos padecimientos siendo aquí donde surgen las interrogantes siguientes: ¿Qué hacer para tener una población sana desde la labor como educador físico? ¿Cuál es el detonante para que las personas no tengan estilos de vida saludables? ¿Cómo implementar hábitos para promover estilos de vida saludables desde la escuela primaria? Estas preguntas brindaron la posibilidad de realizar una intervención docente con la población infantil. Dicha intervención consta de la aplicación de un proyecto al que se denominó “RETO 66”, el cual está sustentado en la investigación que se realizó en el 2010 la Dra. Jane Wardle y Phillippa Laylli en el University College de Londres arriba mencionada.

MÉTODO

El estudio es una investigación acción, de tipo cualitativa, sobre el tiempo en que los alumnos de 5° y 6° de la Escuela Primaria Federal “Juan R. Escudero” turno vespertino situada en Acapulco de Juárez Guerrero, México, adquieren el hábito de la actividad física y lo adopten como un estilo de vida saludable para tener una mejor calidad de vida. La duración del programa es de 66 días trabajo continuo sin interrupciones en donde el monitoreo se dio de 2 formas, a través de la plataforma Zoom donde se llevó a cabo cada una de las sesiones junto con los test y a través de videollamadas de WhatsApp para darle seguimiento de manera individual a cada alumno y verificar que el programa se estuviese llevando como se tenía planeado.

Para ello se trabajó con una muestra de 15 niños, 11 de 6to grado (6 niñas y 5 niños de 11 años de edad) y 4 de 5to grado (3 niñas y 1 niño de 10 años de edad), lo que representa un 34.09% del total del alumnado correspondiente a estos dos grados escolares. La convocatoria fue abierta, se invitó a toda la comunidad escolar (padres de familia, alumnos y maestros) a que participaran en el proyecto, pero, debido a que la mayoría de la población estudiantil no cuenta con los medios electrónicos requeridos para el monitoreo decidieron no participar y solo los 15 arriba mencionados son los alumnos que participaron.



La investigación dio inicio el 25 de enero del 2021, dividiéndose en tres partes, la primera fue el “Diagnóstico” en esta parte se realizó el diseño de una Ficha de Datos Personales (FDP) en donde se realizan preguntas tales como: su nombre, edad, sexo, peso, talla, el índice de masa corporal (IMC), su frecuencia cardiaca, así como preguntas acerca de su estado de salud, las veces que come durante el día y qué tipos de alimentos ingiere con mayor frecuencia. La hidratación también es considerada en esas preguntas, al cuestionarles ¿cuántos litros de agua consumen al día?, las horas que duermen diariamente y por último se indaga sobre si practican o no actividad física, de ser afirmativa la respuesta ¿cuántas horas a la semana lo hacen?, si padecen alguna alergia, algún padecimiento que les impida realizar actividad física y si ingieren algún medicamento de forma permanente y los horarios de este. Todo ello se realizó con el fin de tener un panorama general de cómo estaban nuestros alumnos en cuanto a salud. En esta misma ficha se anexan seis rubros más que los niños contestarán con la información de los test físicos que se aplican en 3 momentos, diferentes: al inicio, a la mitad y al finalizar el proyecto, para observar el desarrollo físico a lo largo de la implementación del proyecto. Ver Figura 1.

Por otra parte, se les solicitó un horario en donde ellos debían plasmar su rutina en un día normal, podían apoyarse de imágenes, dibujos y recortes, esto con la finalidad de conocer sus hábitos, tales como sus horas de sueño, horarios de comida, de clases, de actividad física, de ir a dormir, etc. Datos que sirvieron para encontrar el mejor horario para realizar la intervención docente y desarrollar el programa propuesto. Ver Figura 2

De tal manera que para el vaciado de datos obtenidos se utilizaron estos 2 instrumentos la ficha de datos personales y el horario que a continuación se muestran.

Figura 1

Ficha de Datos Personales, creación propia.

Ficha de Datos Personales (FDP)	
Nombre del niño:	Edad:
Estatura:	Peso:
Sexo: H <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Índice de masa corporal (IMC):
¿Presenta alguna enfermedad respiratoria? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Frecuencia Cardiaca (FC):
¿Cuál? ¿Tiene algún problema de tipo cardiaco? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Frecuencia Cardiaca Máxima (FC _{max}): T1: T2: T3:
¿Cuál? ¿Tomas algún tipo de medicamento? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Frecuencia Cardiaca en Reposo (FC _{rep}): T1: T2: T3:
¿Cuál es? ¿En qué horarios debes tomarlos?	
¿Tienes alguna lesión? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Test de "Wells o Sit and Reach". Flexibilidad expresada en cm: T1: T2: T3:
¿El qué parte del cuerpo?	Test de "Hislop y Montgomery". Cantidad de abdominales en 30 s: T1: T2: T3:
¿Has tenido alguna cirugía? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Test de flexiones de brazos. Cantidad de flexiones de brazos en 30 s: T1: T2: T3:
¿Alguna alergia? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Test de "Sargent". Potencia en piernas expresada en cm: T1: T2: T3:
¿A qué?	
¿Practicas actividad física o algún deporte? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Test "sprint 20 metros". Tiempo en el que recorre 20 metros: T1: T2: T3:
¿Cuántos días a la semana? De 1 a 2 <input type="checkbox"/> De 3 a 5 <input type="checkbox"/> Más de 5 <input type="checkbox"/>	
¿Qué actividad realizas?	Test del "escalon de Harvard Escala". Capacidad de recuperación. $((D \times 100) / (2 \times (P1 + P2 + P3)))$ T1: T2: T3:
¿Cuántas horas al día le dedicas a la actividad física? Menos de 1 hora <input type="checkbox"/> De 1.5 a 2 <input type="checkbox"/> De 2.5 a 3 <input type="checkbox"/>	
¿Cantidad de comidas al día? De 1 a 2 <input type="checkbox"/> De 3 a 5 <input type="checkbox"/> Más de 5 <input type="checkbox"/>	
¿Litros de agua que ingieres al día? Menos de 1 litro <input type="checkbox"/> De 1.5 a 2 litros <input type="checkbox"/> más de 2 litros <input type="checkbox"/>	
¿Cuántas horas duermes al día? Menos de 6 hrs. <input type="checkbox"/> De 6 a 8 hrs. <input type="checkbox"/> De 9 a 10 hrs. <input type="checkbox"/>	

Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vida saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México

Figura 2

Formato de horario

"MI HORARIO"

*En el espacio donde dice horario deberás colocar de manera honesta, la hora en la que realizas las actividades que se señalan en la columna 2 y que se ilustran en la columna 3.
 **Si no realizas alguna actividad y te gustaría hacerla puedes asignarle un horario para llevarla a cabo.
 ***En este horario plasmarás la hora en la que te gustaría realizar tu programa de entrenamiento funcional para que puedas organizar tu día a día y te dé tiempo realizar más actividades.

Horario	Actividad	imagen
	Levantarse (ir al baño, lavarse cara y dientes, peinarse y cambiarse)	
	Desayuno	
	Horario de clases (virtuales o presenciales).	
	Almuerzo	
	Comida	
	Actividad física (correr, bailar, jugar, hacer deporte, etc)	
	Hacer tarea.	
	Ver Tv, jugar tableta, celular o videojuego.	
	Deberes de la casa.	
	Cena	
	Bañarse, ponerse la pijama	
	Merienda	
	Hora de dormir	

Una vez que se contó con la información requerida tanto de la ficha de datos personales como del horario, se procedió a diseñar un cronograma de actividades a realizar durante 66 días de trabajo continuo, repartidos en diez semanas, en donde las actividades comienzan con la elaboración de un horario, después, se realiza el primer test físico que consta de seis pruebas; uno, test del escalón de Harvard Escala, en donde podremos conocer su capacidad aeróbica; dos, el test de Sargent (vertical) que se utiliza para medir la fuerza a través de un salto vertical; tres, el test de Wells or Sit and Reach que nos ayuda a conocer la flexibilidad de la cintura y la elasticidad de los músculos de la espalda baja y la parte posterior de la pierna; cuatro, la fuerza abdominal se mide a través del test de “Hislop and Montgomery” y consta de realizar la mayor cantidad de repeticiones de elevación del tronco a 90 grados (abdominales) durante 30 segundos; cinco, para conocer la fuerza en brazos, esta se mide a través del número de flexiones realizadas en 30 segundos apoyados sobre las puntas de los pies, en caso de los varones y apoyadas en las rodillas si son niñas

(test de flexiones de brazos); y por último, la prueba de 20 metros planos (**test“ sprint de 20 metros”**) que nos permite saber la velocidad que tarda en recorrer esta distancia los infantes.

Figura 3

Test del escalón de Harvard escala.

“TEST DEL ESCALÓN DE HARVARD ESCALA”:
(MEDIR LA CAPACIDAD AERÓBICA)

Materiales:

- Un escalón de 20 cm de altura.
- Un cronómetro
- La grabación de la prueba.
- Un reproductor

Posición 1



Se coloca el niño frente al escalón (de 20 cm de alto) y cuando la grabación indique que inicia el test, el deberá, subir la pierna derecha sobre el escalón.

Posición 2



Después el alumno colocará la pierna izquierda sobre el escalón quedando con ambas piernas estiradas sobre el escalón.

Posición 3



Enseguida debe descender la pierna derecha, para quedar en la posición inicial y volver a iniciar con la ejecución del movimiento. Durante 5 minutos al ritmo de la grabación.

Fórmula para conocer la capacidad aeróbica

$$\frac{[(D \cdot 100)]}{[2 \cdot (P1 + P2 + P3)]}$$

Figura 4

Test de Sargent

TEST DE SARGENT ×

Materiales:

- Gis
- Cinta métrica
- Silla

Posición 1



El alumno se coloca de costado a la pared estirará la mano derecha sin despegar los talones del piso. Marcaremos hasta donde llega con un gis (marca 1) y procederemos a medir la distancia de la marca al piso.

Posición 2



El niño baja la cadera al flexionar las piernas para impulsarse y con el gis marcará (marca 2) en la pared hasta donde llegó. Nosotros mediremos de la marca 1 a la marca 2 y el resultado es la longitud que saltó el alumno.

Posición 3



Luego regresa a la posición inicial para preparar su siguiente salto. El alumno realizará 3 saltos y se tomará en cuenta el salto donde haya alcanzado mayor altura.

Figura 5

Teste de Hislop y Montgomery.

TEST DE HISLOP Y MONTGOMERY x

Materiales:

- Tapete
- Cronómetro

Posición 1

Acostados boca arriba sobre el tapete, con piernas flexionadas como se muestra en la imagen.



Posición 2

Necesitas la ayuda de otra persona para que te agarre los pies y puedas tener una mejor postura en la realización de los abdominales.



Posición 3

Subirás de manera vertical tratando de que tu pecho toque tus rodillas. Estas flexiones se realizarán durante 30 segundos y registramos la cantidad de repeticiones que logre hacer el niño en el tiempo establecido.



Figura 6

Test de Wells o sit and reach.

TEST DE "WELLS O SIT AND REACH" x

Materiales:

- Tapete
- Cinta métrica
- Regla

Posición 1

El alumno se sentará sobre el tapete, con los pies estirados y separados a la altura de los hombros



Posición 2

Colocaremos una cinta métrica que irá de los pies a la cadera y una regla de los pies hacia el frente, para medir hasta donde llegan las puntas de sus dedos.



Posición 3

Una vez que baje deberá permanecer en esa posición 2 segundos para realizar la medición. El alumno tendrá 3 intentos y se tomará en cuenta la medida en la que el niño haya alcanzado una mayor longitud.



Figura 7

Test de flexiones de brazos.

TEST DE FLEXIONES DE BRAZOS x

Materiales:

- Tapete
- Cronómetro

Posición 1

El alumno se coloca en posición de lagartija con los brazos extendidos a 90 grados en relación al piso, las manos separadas a la distancia de los hombros, el cuerpo extendido apoyado sobre los dedos de los pies. Las piernas separadas (a la altura de los hombros) y rodillas extendidas.



Posición 2

El niño baja el cuerpo flexionando los brazos hasta que el pecho esté lo más cerca del piso posible.



Posición 3

Luego regresa al punto de partida con los brazos completamente extendidos como en la imagen 1. Este movimiento se repite durante 30 segundos continuos y registramos las repeticiones que realice el niño.

Figura 8

Test sprint de 20 metros



Estos test nos permitirán conocer la condición física de cada niño, definida esta como la capacidad que tiene una persona para realizar actividad física y/o ejercicio, constituyendo una valoración integrada de las estructuras y funciones que intervienen, como son la músculo esquelética, cardiorrespiratoria, psicológica, etc. (Ruiz, Castro-Piñero, et al., 2011; Ruiz, et al., 2006; Castillo-Garzón, et al., 2007). Un alto nivel de condición física implica una buena respuesta coordinada de todas ellas. Por el contrario, tener una mala condición física podría indicar un mal funcionamiento de una o varias de esas funciones (Ruiz, Castro-Piñero, et al., 2011).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El proyecto se dividió en 3 periodos: Periodo 1 de adaptación (22 días), periodo 2 de ajuste (22 días) y periodo 3 de renovación (22 días); cada momento es caracterizado por la intensidad que demandan los ejercicios a realizar (van en orden ascendente). Además, cuenta con 9 rutinas de activación física musicalizada, de autoría de la investigadora y que están disponibles en el canal ActivatEF en YouTube.

La sesión se organizó en 3 momentos, (parte inicial, parte medular y cierre), indica los materiales a utilizar, bienvenida, lubricación de articulaciones (ver figura 9), la activación física musicalizada a llevarse a cabo (ver figura 10), ejercicios funcionales a realizar (ver figura 11), tiempos de descanso, estiramiento (ver figura 12), explicación del reto semanal (ver figura 13), cada sesión cuenta con imágenes que ejemplifican los ejercicios, la duración de cada sesión es de 50 minutos.

CAPÍTULO XXXII

Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vida saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México

Figura 9

Ejercicios de lubricación articular



Figura 10

Rutinas de activación física musicalizadas



Figura 11

Ejemplo de la estructura de una sesión

Rutina de la semana 3

Sesión 15		
Semana 3.	Materiales a utilizar: Ropa y calzado deportivo, cronómetro y agua para hidratarse.	
Actividades.		Tiempo
1.-	Bienvenida, saludo, ¿Cómo están?, ¿Cómo se sienten?, ¿Qué les pareció el trabajo de la semana anterior?, ¿Te gustó?	2 min.
2.-	Evaluación de articulaciones. (ver anexo 1)	4 min.
2.-	Calentamiento activo (activación física musicalizada): Canal de YouTube "Viri Gutiérrez" Rutina 3 https://youtu.be/7dLl_L9kxas	5 min.
4.-	<p>Rutina:</p> Trabajo 1. 15 segundos de elevación de piernas al frente y al lado, variaciones de altura. 30 segundos más a 30 segundos de descanso (ver Figura 1). Trabajo 2. 20 segundos de patafuera al frente al mismo tiempo que se levanta, se levanta al frente las piernas alternadas a 30 segundos de descanso (ver Figura 2). Trabajo 3. 15 segundos de salto lateral una pierna luego agacharse a tocar la punta del pie del otro al otro lado, combates de piernas y saltar al lado por 15 segundos más a 30 segundos de descanso (ver Figura 3). Trabajo 4. 30 segundos de paso, paso, verticalidad y salto hacia atrás a 30 segundos de descanso (ver Figura 4). Trabajo 5. 30 segundos de patafuera a 30 segundos de descanso (ver Figura 5).	20 min.
5.-	Entramiento (ver anexo 2).	5 min.
6.-	Explicación del reto semanal "Saltando como chapulín" (ver anexo 3).	4 min.
7.-	Aclaración de dudas y despedida.	4 min.



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.

Figura 12

Rutinas de estiramiento

ANEXO 2
Estiramiento.
 Mantener la posición de cada ejercicio 15 segundos.

Miembros inferiores.

1. Puntos, talones. 2. Talón de talón a la derecha y a la izquierda. 3. Talón de talón a la izquierda. 4. Rotación de piernas. 5. Rotación de piernas.

Miembros superiores.

6. Rotación del hombro. 7. Rotación del hombro. 8. Rotación del hombro. 9. Rotación del hombro. 10. Rotación del hombro. 11. Rotación del hombro.

Miembros inferiores.

12. Flexión del tronco al frente a 90°. 13. Hiperextensión del tronco. 14. Flexión general del tronco. 15. Hiperextensión general del tronco.

CAPÍTULO XXXII

Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vida saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México

Las actividades a realizar y el tema a tratar cambian cada semana, esto es para estimular físicamente diferentes partes del cuerpo de los alumnos y proporcionarle información que les sirva para que conozcan mejor su cuerpo y complementen el cuidado de sí. Así pues, se diseñaron nueve retos semanales, que se llevaron a cabo los días viernes de cada semana, estos retos nos sirven para motivar a los alumnos a que sigan en el programa ya que están pensados en las características que muestra cada alumno y por ende cada semana los que obtengan mejores resultados serán diferentes niños alimentando con ello su estado emocional para que no desistan. Así mismo cabe mencionar que el monitoreo fue a través de clases virtuales por la aplicación de Zoom y las llamadas sorpresas para guiar a los infantes se realizaron por video llamada utilizando la aplicación de WhatsApp los días que no se tenían clases virtuales. Se eligieron estas aplicaciones por ser a las que tenían acceso todos los alumnos y padres de familia participantes.

Figura 13

Formato de uno de los retos semanales creación propia.



ANEXO 3
Explicación de los retos.

Reto 1: Saltando como el zorro

Los alumnos deberán saltar la cuerda como puedan (pies juntos, con un solo pie, alternando los pies, etc.) sin pisarla o que se les entreda en los pies. Se registrarán la cantidad de saltos que de cada alumno. Ver imágenes.

Materiales:
• Cuerda o cable.

Ejecución del movimiento

Graficas de resultados

"Saltando como el zorro"

Nº	Nombre de los alumnos	Salto de cuerda	Salto de cuerda con un pie	Salto de cuerda alternando los pies	Salto de cuerda con un pie y alternando los pies
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

El primer acercamiento teniendo en mano la información de las fichas de datos personales y el horario de cada uno de los niños que participaron en el proyecto se observa que el contexto familiar influye totalmente en el actuar de los infantes, ya que por su corta edad depende de los padres de familia la dinámica de su rutina diaria, horarios específicos (cuando los hay), la alimentación que llevan, tiempo de descanso, la práctica de algún deporte o actividad física fuera del horario de clases, entre otros, que ellos puedan o deban hacer. Así pues se reconoce que guiar a los alumnos para que adquirieran un nuevo hábito

implicó redoblar esfuerzos, pues no solo se educó al niño si no que en la mayoría de los casos también a la familia, por ello es que la comunicación con ellos fue vital para llevar a buen término este programa, fue constante se les brindó información en cada fase del proyecto, recordándoles horarios, actividades sugeridas a realizar, explicándoles cómo lo realizarán, los beneficios de ello y como aprovechar los alimentos, tiempos y espacios para mejorar los hábitos de los niños.

De esta manera y gracias al compromiso de alumnos y padres de familia fue que se pudo obtener resultados favorables en definitiva los escolares investigados practican más actividad física y esto es posible cuando observan actitudes activas de práctica física en sus padres (Marques et al., 2017; Olivares et al., 2015) y no cuando los obligan a realizarla. Sin embargo, en otros estudios se han encontrado resultados diferentes cuando los padres son los que obligan o aconsejan a sus hijos e hijas a realizar actividad física tienden a tener una mayor intención de ser más activos en el futuro (Milbrand, 2015). Esta discrepancia puede deberse a que los escolares no se sienten igual cuando son obligados a cuando son aconsejados y entiende las razones. En función del nivel de actividad física de los progenitores, cuando el padre y la madre son activos mejora el nivel de actividad física de los escolares (Marques et al., 2014; Nuviala et al., 2003; Soler & Menuier, 2010) y su intención de ser físicamente activos en el futuro. Se produce un aprendizaje por observación y mimetismo con los adultos.

La investigación hecha en la universidad de Londres con jóvenes universitarios arrojó que la media para que alguien adquiriera un hábito era de 66 días, aquí se observó que a través de las video llamadas sorpresas (que empezaron en la segunda semana del programa) que el 100% de la población estaba ejecutando las actividades propuestas en el horario que debían realizarlas, no hubo ausencias en las sesiones por Zoom durante el tiempo que duró este proyecto, sin embargo estas acciones estaban siendo condicionadas y reforzadas por los padres de familia no eran 100% voluntad del alumno por lo que nos quedamos con la satisfacción de que todos los niños que iniciaron el programa lo terminaron y se sumaron más educandos a él, que a petición de padres de familia y alumnos el programa se alargó lo que restaba del ciclo escolar, lo que da una garantía de satisfacción así las actividades realizadas.

CONCLUSIONES

Afirmar que los niños en determinados días adquirieron el hábito de la actividad física sería muy atrevido pues sabemos que para que alguien adopte un hábito se requieren de múltiples cosas, como decisión, (quererlo hacer), motivación (en qué estoy viendo mejoras), disciplina, (constancia en la ejecución de las actividades), tener los medios necesarios para hacerlo (económico, audiovisuales, espacios, materiales etc.), entre muchas más, porque el entorno familiar estuvo controlado por los padres, no fue 100% voluntad de los alumnos.

Se logró es que el 100% de los alumnos que iniciaron el proyecto lo terminaron, no hubo deserciones, más aún, se agregaron 6 niños más durante la tercera y la cuarta semana de la puesta en marcha del programa, un proyecto que inició por solo 66 días a petición de los alumnos y padres de familia se mantuvo todo el resto del ciclo escolar 2020-2021 por los

Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vida saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México

resultados tan favorables en cuanto a estado físico, mental y emocional que mostraron los niños.

Las aportaciones que brinda este trabajo a la sociedad es la posibilidad de tener a corto plazo, niños más activos, sanos, disciplinados y organizados en su día a día; por otra parte, a largo plazo, resultará que tengamos adultos con una mejor calidad de vida, libre de enfermedades no transmisibles, contribuyendo de esa manera a la disminución de poblaciones con sobrepeso y obesidad.

La actividad física media los factores neurotróficos derivados del cerebro (BDNF siglas en inglés), factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1 siglas en inglés) y factor de crecimiento derivado del endotelio vascular (VEGF: siglas en inglés) (Neeper et al., 1995). De acuerdo a la evidencia científica se ha demostrado que la actividad física regula el aprendizaje, la neurogénesis, la angiogénesis a través de una cascada de factores de crecimiento tanto, los BDNF, IGF-1 y VEGF que actúan coordinadamente para mediar los efectos de la actividad física en el cerebro a partir de fuentes perineales y centrales (Cotman, et al., 2007).

El BDNF promueve la sinaptogénesis y la diferenciación de nuevas neuronas (Park, & Poo, 2013). Además, se ha demostrado que existe un acoplamiento entre la neurogénesis y la angiogénesis (Palmer et al., 2000). La neurogénesis es considerada el nacimiento de nuevas neuronas mientras la angiogénesis es la formación de nuevos vasos sanguíneos que permite el aumento del volumen de sangre cerebral (CBV; siglas en inglés) (McDonald, & Choyke, 2003)

Así es como observamos que el movimiento es una de las principales herramientas anti envejecimiento, pero también ayuda al proceso de la neurogénesis a la generación de neuronas y redes neuronales lo que brinda las bases para que el desempeño académico del alumno sea mejor. Por tal importante motivo es que se buscarán los medios para que se implemente esta propuesta de manera presencial en la escuela primaria, si hubo grandes logros de manera virtual no se duda que de manera presencial sea mucho más provechoso para el desarrollo físico, emocional e intelectual de los educandos

REFERENCIAS

Casado, C., Alonso, N., Hernández, V., & Jiménez, R. (2009). Actividad física en niños españoles: factores asociados y evolución 2003-200. *Revista Pediatría Atención Primaria*, 42, 219-231.

Cotman, C. W., Berchtold, N. C., & Christie, L. A. (2007). Exercise builds brain health: key roles of growth factor cascades and inflammation. *Trends in neurosciences*, 30(9), 464-472. doi: 10.1016/j.tins.2007.06.011

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). (2020, 20 de febrero). *Los efectos del sobrepeso y la obesidad en la salud*. <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/effects.html>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). (2021, 29 de marzo). *Las*

personas con ciertas afecciones y vulnerabilidad ante la COVID-19.
<https://www.cdc.gov/spanish/index.html>

- Instituto Nacional de la Salud Pública (2012) *Encuesta Nacional de Salud 2012. Resultados nacionales.* Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública.
<https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Secretaría de Salud. (2018) *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Presentación de resultados.*
https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- Lally, Phillippa., Van J., Cornelia., Potts H. & Wardle, Jane (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology*, 40 (6), 998-1009. <https://doi.org/10.1002/ejsp.674>
- Marques, A., Martins, J., Sarmiento, H., Diniz, J. y Carreiro da Costa, F. (2014). Adolescents' physical activity profile according to parental physical activity participation. *Journal of Human Sport and Exercise*, 9(1), 81-90.
- Marques, A., González, M., Martins, J., Fernández-Villarino, M.A, y Carreiro da Costa, F. (2017). Relación entre la actividad física de los adolescentes y la de madres/ padres. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(1), 145-156
- Martínez-Gómez, D., Rey-Lopez, P., Chillón, P., Gomez-Martinez, S., Vicente-Rodriguez, G.,... & Marcos, A. AVENA Study Group (2010) Excessive TV viewing and cardiovascular disease risk factors in adolescents. The AVENA cross-sectional study. *BMC Public Health*, 10, 274.
- McDonald, D. M., & Choyke, P. L. (2003). Imaging of angiogenesis: from microscope to clinic. *Nature medicine*, 9(6), 713. doi: 10.1038/nm0603-713
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (21 de noviembre de 1986). *Una conferencia sobre la promoción de la salud. Hacia un nuevo concepto de la salud pública.* Ottawa: Organización Mundial de la Salud.
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocionde-la-salud-1986-SP.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017, octubre). *10 datos sobre la obesidad.*
<https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017, octubre). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.*
<https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
- Ortega, FB., Chillón, P., Ruiz, JR., Delgado, M., Albers, U. & Castillo, M. (2010). Sleep patterns in Spanish adolescents: associations with TV watching and leisure-time physical activity. *European Journal Applied Physiology*, 110, 563-573.
- Özdirenç, M., Özcan, A., Akin, F. & Gelecek, N. (2005). Physical fitness in rural children compared with urban children in Turkey, *Pediatrics International*, 47, 26-31.
- Palmer, T. D., Willhoite, A. R., & Gage, F. H. (2000). Vascular niche for adult hippocampal



CAPÍTULO XXXII

Reto 66: Promoción del hábito de la actividad física y estilos de vida saludables, para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en el estado de Guerrero, México

neurogenesis. *Journal of Comparative Neurology*, 425(4), 479-494. doi: 10.1002/1096-9861(20001002)425:43.O.CO;2-3

Park, H., & Poo, M. M. (2013). Neurotrophin regulation of neural circuit development and function. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(1), 7-23. doi: 10.1038/nrn3379

Ruiz, J.R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero E.G., Ortega, FB.,... & Castillo, M.J. (2011). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health – related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sport Medicine*, 45, 518-524.

Thuret. S. (2015, 30 de octubre). *You can grow new brain cells* [Video]. YouTube. https://youtu.be/B_tjKYvEzil.



Estudio crítico: Los factores sociales que influyen para delinquir entre los adolescentes de 12 a 17 años en el delito de robo, en Acapulco de Juárez, México

Critical study: The social factors that influence the crime among adolescents from 12 to 17 years of age in the crime of robbery, in Acapulco de Juárez, Mexico

Estudo crítico: Os fatores sociais que influenciam o crime entre adolescentes de 12 a 17 anos no crime de roubo, em Acapulco de Juárez, México

Dulce Méndez

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO

a19133348@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1419-0883>

Carlos Andalón

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO

a19133364@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7128-6902>

Erick García-Serna

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO

erickga29@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5178-9676>

Silvia Peralta

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO - GUERRERO, MÉXICO

f_sociales@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5142-8945>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.33>

Recibido: 12-X-2022 / **Aceptado:** 25-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar factores que influyen en los jóvenes adolescentes que oscilan entre 12-17 años a cometer el delito de robo en la ciudad y puerto de Acapulco de Juárez Guerrero en el año 2021, el cual se elabora con base en la metodología propiamente cualitativa y cuantitativa, de la cual se muestra avances preliminares, los cuales dieron como resultado el análisis los factores que influyen para delinquir entre los adolescentes de 12 a 17 años, en el delito de robo, en la ciudad y puerto de Acapulco de Juárez, Guerrero, por lo anterior se logró determinar, que la delincuencia

CAPÍTULO XXXIII

Estudio crítico: Los factores sociales que influyen para delinquir entre los adolescentes de 12 a 17 años en el delito de robo, en Acapulco de Juárez, México

juvenil es un problema que atañe a la familia, a la sociedad y al estado, los cuales son corresponsables a la hora de la comisión de conductas punibles por adolescentes, de lo cual se sintetiza a los problemas relacionados con la familia como los de mayor determinación, incluyendo dentro de ellos las pautas de crianza, la desintegración familiar, y el tamaño familiar.

Palabras clave: adolescentes, factores sociales, robo, sociedad.

Abstract

The present investigation had as a general objective to analyze factors that influence young adolescents who range between 12-17 years to commit the crime of robbery in the city and port of Acapulco de Juárez Guerrero in the year 2021, which is elaborated based on the qualitative and quantitative methodology itself, of which preliminary advances are shown, which resulted in the analysis of the factors that influence crime among adolescents from 12 to 17 years old, in the crime of robbery, in the city and port of Acapulco Juárez, Guerrero, due to the above, it was possible to determine that juvenile delinquency is a problem that concerns the family, society and the state, which are jointly responsible when committing punishable behaviors by adolescents, otherwise which is synthesized to the problems related to the family as those of greater determination, including within them the patterns of upbringing, the disintegration of the family, and the family size.

Keywords: adolescents, social factors, robbery, society.

Resumo

A presente investigação teve como objetivo geral analisar os fatores que influenciam os jovens adolescentes de 12 a 17 anos a cometer o crime de roubo na cidade e porto de Acapulco de Juárez Guerrero no ano de 2021, elaborado com base na análise qualitativa e a própria metodologia quantitativa, da qual são mostrados avanços preliminares, que resultaram na análise dos fatores que influenciam a criminalidade entre adolescentes de 12 a 17 anos, no crime de roubo, na cidade e porto de Acapulco de Juárez, Guerrero, pelo exposto, foi possível constatar que a delinquência juvenil é um problema que diz respeito à família, à sociedade e ao Estado, que são corresponsáveis quando cometem condutas puníveis por adolescentes, caso contrário, o que se sintetiza aos problemas relacionados com a família como aqueles de maior determinação, incluindo dentro deles os padrões de educação, desintegração familiar e tamanho da família.

Palavras-chave: adolescentes, fatores sociais, roubo, sociedade.

INTRODUCCIÓN

Ha sido la delincuencia juvenil de estudio por diversas disciplinas, dentro de ellas la sociología y el derecho, aclarando que dicha problemática es de carácter socio-jurídico, teniendo como objeto el estudio de la realidad social en la medida que advierte una incidencia en los comportamientos sociales que busca modificar. Y por parte del derecho busca transformar los acontecimientos sociales, (Arango Pajón, 2013, p. 26). Considerando



lo anterior, surgió la necesidad del estudio del particular, en concreto el estudio de los factores que influyen a la hora de la comisión del tipo penal de Robo, ya que, en el puerto de Acapulco de Juárez Guerrero, la adolescencia ha tomado la carrera criminal como principal medio de subsistencia. La delincuencia es una situación asocial de la conducta humana y en el fondo una ruptura de la posibilidad normal de la relación interpersonal. El delincuente no nace, como pretendía Lombroso según sus teorías antropométricas o algunos criminólogos constitucionalistas germanos; el delincuente es un producto del genotipo humano que se ha maleado por un ambiente familiar y social. Puede considerarse al delincuente más bien que un psicópata un sociópata.

Para llegar a esa sociopatía se parte de una inadaptación familiar, escolar o social (Izquierdo, 1999, p. 45) A raíz de lo expuesto, surgió la imperiosa necesidad de analizar los factores que motivan a los adolescentes de entre 12 a 17 años de edad a cometer el tipo penal de Robo, teniendo en cuenta que es uno de los problemas que desde otra queja al puerto de Acapulco de Juárez, Guerrero y el cual requiere con urgencia ser investigado, pero no solamente de manera objetiva, es decir el análisis del delito mismo, si no de manera más profunda, vale precisar, del análisis y estudio de los factores de riesgo que motivan al adolescente a cometer el tipo penal de Robo. El presente proyecto de investigación es útil y novedoso para el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, ya que si bien, es una temática que se ha abordado en otros lugares del país, no había tenido como escenario investigativo el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero.

MÉTODO

La presente investigación se genera con un alcance socio-jurídica-descriptiva. Socio-jurídica, supuesto que la investigación tiene relevancia en la sociedad y por consiguiente afecta a la sociedad, teniendo como objeto el estudio de la realidad social en la medida que advierte una incidencia en los comportamientos sociales que busca modificar. Y por parte del derecho busca transformar los acontecimientos sociales, (Arango Pajón, 2013, p. 26.) ya que existe la necesidad de determinar los factores sociales que influyen para delinquir entre los adolescentes de 12 a 17 años en el delito de robo, en la ciudad y puerto de Acapulco de Juárez, Guerrero.

Por otro lado, es descriptiva según Tamayo y Tamayo (2006), el tipo de investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos; el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo, cosa funciona en el presente; la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, caracterizándose fundamentalmente por presentarnos una interpretación correcta. Describiré cada factor identificado que prevalece en los adolescentes para que generen el delito de robo en el puerto de Acapulco de Juárez, Guerrero. Nuestra población será; la agencia especializada en justicia para adolescentes, cuenta con 1 titular, 4 ministerios públicos, 3 de los cuatro ministerios públicos son de atención integral (turnos o guardias) con su respectivo mecanógrafo, y a los adolescentes que han sido procesados en la agencia antes mencionada. La muestra corresponderá a los adolescentes que han sido procesados, por el delito de robo, en la agencia especializada en

justicia para adolescentes. Teniendo en cuenta que los resultados serán avances preliminares.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Los factores sociales que influyen para delinquir entre los adolescentes de 12 a 17 años en el delito de robo, en la ciudad y puerto de Acapulco de Juárez, Guerrero, se lograron sintetizar de acuerdo a los siguientes términos: Haciendo referencia al estudio de Molina Ulloa (2003) y Romero Urzúa (2003) quienes especifican que al encontrarse en el período de la adolescencia: “su conducta transgresora obedece a que van adquiriendo independencia, alcanzan el ajuste heterosexual y algunos quieren o bien se emancipan de sus padres y eligen su vocación”.

Aunado a ello, Merge Fernandez (2022) proponen que, en efecto, existen factores centrales básicos que originan y desarrollan las conductas de riesgo que pueden desembocar en la criminalidad, las cuales son consistentes con las condiciones individuales y las contextuales del infractor. Frías-Armenta et al. (2003) les han llamado predictores de las conductas antisociales de adolescentes.

Dentro de las causas que originan las conductas antisociales juveniles se enumeran la pobreza, la falta de inclusión en un grupo, la falta de una familia, la desintegración familiar, explicaciones psicológicas, la creciente utilización de los adolescentes por grupos organizados para cometer delitos, la estigmatización y las predisposiciones genéticas.

Para Jiménez (2009) las conductas contrarias a la ley tienen sus orígenes en las pautas de exclusión, en la discriminación social que se basa en características poblacionales, así como en sistemas de privilegios. La exclusión del menor de su propio medio familiar y social también desarrolla consecuencias desestructuradoras en la personalización del menor. En este sentido, Piña Osuna (2019) refiere que el núcleo familiar “es factor clave en la decisión de un individuo de optar o no por el delito como modo de acción”.

El adolescente realiza su primera toma de conciencia personales y profundiza en sus sentimientos, ideas y creencias. Su postura ante el mundo adulto es de oposición y de desafío, y esta es una reacción necesaria de defensa de un ser que va tomando las riendas de su existencia (Alberto, 2021; Sánchez-Teruel, 2012).

La vida actual origina violencia y agresividad, más aún cuando en un espacio invariable aumenta mucho la población, pues esto genera aglomeraciones y desorden en las grandes urbes, con el cortejo de desagradables complicaciones que llevan consigo: prisa, falta de tiempo, tensión, vida compleja, falta de comunicación afectiva, etc. Si añadimos a esto la anomia, la hipocresía social, la creación consumista de necesidades artificiales, la doble moralidad, etc., comprenderemos que en unas circunstancias de vida tan frustrantes tenga que surgir la violencia y la agresividad como medio para sobrevivir (Valderrama Fernández, 2013).

El menor, adolescente o joven se forma atendiendo a los “inputs” que recibe, tanto de su entorno familiar, en la escuela, por sus amigos y por otros aspectos ambientales y hábitos.

Muchos de estas circunstancias pueden convertirse en los factores de riesgo antes mencionados.

- **La familia:** las normas de disciplina y la relación con los padres juegan un papel vital en el comportamiento social (en este caso, antisocial) del menor. Tan perjudicial puede ser una actitud demasiado laxa y falta de interés de los progenitores como una actitud autoritaria que merme la comunicación.
- **La escuela:** el bajo rendimiento y el fracaso escolar favorecen la delincuencia. La colaboración entre el centro y los progenitores es básica.
- **Las amistades:** el contacto con “malas influencias” aumenta el riesgo, aunque el menor proceda de un ambiente socializado. Los jóvenes tienden a imitar las conductas más cercanas.
- **Factores ambientales y hábitos:** sus formas de ocio (TV, videojuegos, Internet) pueden fomentar la violencia y la agresividad, la incomunicación y la pérdida de relaciones sociales. El consumismo o la diversión van desplazando al esfuerzo.

Víctimas de la discriminación social y excluidos de las decisiones importantes, muchos jóvenes carecen de planes o proyectos de vida, y son considerados incapaces de adaptarse al medio social, por lo cual toman la delincuencia como alternativa de supervivencia.

El fácil acceso a las drogas, la falta de oportunidades de empleo, salud, educación y espacios para la cultura y el deporte, la desintegración familiar, la impunidad, entre otros factores, componen el contexto en el que nace y crece la delincuencia juvenil.

Las características personales que suelen presentar los adolescentes que delinquen se pueden agruparse atendiendo a los principales rasgos de la personalidad y a la reacción del individuo con el medio socio-familiar en el que se desenvuelve.

Los jóvenes, principalmente, son un sector de la población que es discriminado y excluido tanto por otros jóvenes con características diferentes, como por la población en general. El pertenecer a cierto grupo en el que se comparten ideas, formas de vestir, música, lugares que frecuentar, tipo de escuela hace que exista una diversidad de expresiones y grupos juveniles que no sólo indican una forma de vestir sino también de ser.

De los distintos factores pueden influir positivamente o negativamente, en las disposiciones comportamentales de los adolescentes, sí nos ubicamos en la etapa del desarrollo de la adolescencia marcada por cambios rápidos a nivel físico y mental, donde empieza una búsqueda de identidad, donde toman mucha más fuerza los estímulos del medio, los factores predisponentes, de tal manera es preciso que en esta etapa puntual el adolescente tenga como principal aliado ambientes y factores protectores, como una familia funcional que brinde estilos de crianza apropiados, que propicien seguridad, entornos sociales cargados de comportamientos prosociales, cultura que ajuste su parte moral con argumentos que beneficien el seno de la sociedad, políticas públicas que ayuden a fortalecer espacios de orientación vocacional, recreación, y uso adecuado del tiempo libre, fortalecimiento de espacios educativos, y también espacios de reeducación, todo esto generaría una serie de acciones que ayudarían a nuestros jóvenes a cambiar su perspectiva

errada del mundo y romper con la cadena de delincuencia que muchas veces es generada desde la familia y el entorno, sería una manera de rescatar a estos jóvenes, y ayudarlos a tener y a alcanzar un futuro prometedor.

Es por ello que esta investigación, ayuda a la comprensión hacia esos adolescentes que comenten diversas conductas delictivas, y no solo con el delito de robo, es una investigación que puede funcionar en diversos aspectos o áreas académicas, en diversas doctrinas, e incluso para la sociedad, el objetivo de este análisis está en función de encontrar respuesta a las preguntas de investigación, que radica en la interrogante de conocer qué motiva a los adolescentes a cometer delitos.

CONCLUSIÓN

De conformidad con lo expuesto, la delincuencia juvenil es un problema que atañe a la familia, a la sociedad y al estado, quienes son corresponsables en la educación, crianza y formación de los niños, niñas y adolescentes, lo que implica que cada uno de estos entes tienen que aportar lo propio para la búsqueda de alternativas que mitiguen y minimicen esta problemática que cada día crece más y más ante la mirada indiferente de las autoridades y de la sociedad. Es importante resaltar como el desarrollo de la vida del ser humano, y la predisposición de cada uno de estos factores, van generando conductas que afirmar los distintos roles que cada individuo asume, es por lo que es de suma importancia componer un entorno libre de factores que influyan a los adolescentes a cometer el delito de robo, o cualquier otra conducta delictiva.

REFERENCIAS

- Alberto, Y. (2021). Factores de riesgo en adolescentes infractores del Centro Juvenil El Tambo, de Horizonte de la Ciencia. *Horizonte de la Ciencia*. 11, (20), 95-106. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2021.20.770>
- Alejandro, R., Ornelas, J., La, E., Carlos, J., García, S., Quiroz Blancas, G., Ramos, N., Bonilla Andrade, S., & Moreno, L. (2005). La delincuencia juvenil: fenómeno de la sociedad actual. *Papeles de Población*, 43. <https://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v11n43/v11n43a9.pdf>
- Arcos, E., Uarac, M., & Molina, I. (2003). Impacto de la violencia doméstica en la salud infantil. *Revista médica de Chile*, 131(12), 1454-1462.
- Arias, W. (2013). *Agresión y violencia en la adolescencia: la importancia de la familia*.
- Azaola, E. (2015). *Diagnóstico de las y los adolescentes que cometen delitos graves en México*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) México. https://www.casade.org/BibliotecaCasade/Diagnostico_adolescentes.pdf
- BeRnal camaRgo, D. R., Díaz Amado, E., & Padilla Muñoz, A. (2018). Retos éticos de la investigación sociojurídica: una revisión a partir de buenas prácticas en artículos publicados. *Estudios Socio-Jurídicos*, 20(1), 107-131.
- Defez, C. (n.d.). *Delincuencia juvenil*. https://iugm.es/wp-content/uploads/2016/07/TRABAJO_CURSO_IUGM.pdf



- Ferrari, A. (2010). *Factores que influyen en la delincuencia juvenil*. <https://arnaldoferrari.wordpress.com/2010/07/01/factores-que-influyen-en-la-delincuenciajuvenil/>.
- González, R (2017). *Influencia social y conductas de riesgo en adolescentes*. <https://www.ipsuss.cl/ipsuss/columnas-de-opinion/ramiro-gonzalez/influencia-social-y-conductas-de-riesgo-en-adolescentes/2017-05-10/175122.html>
- Gutiérrez, J. y Portillo, C. (2014) La violencia delincencial asociada a la salud mental en la población salvadoreña. *Revista de Psicología*, 32(1), 3-37.
- Hein, A., Autor, W., Edición, W., Blanco, J., Edición, S., Catalina, S., & Catalina, M. (n.d.). *Factores de riesgo Factores de riesgo y delincuencia y delincuencia juvenil, revisión de juvenil, revisión de la literatura la literatura nacional e nacional e internacional internacional*. <https://cutt.ly/FoFApMU>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (n.d.). *Portal ICBF - Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF*. Retrieved December 17, 2022, from <https://www.icbf.gov.co/bienestar/observatorio-bienestar-ninez/tablero-srpa>
- Jiménez, J. (2009). *La delincuencia juvenil: una reflexión sobre sus causas, prevención y medios de solución judiciales y extrajudiciales*. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/64209/La%20delincuencia%20juvenil.%20Causas,%20prevenci%C3%B3n%20y%20medios%20de%20soluci%C3%B3n.pdf?sequence=1>
- Mediavilla, D. (2018, February 27). *Por qué el 90% de los adolescentes comete actos ilegales*. *El País*. https://elpais.com/elpais/2018/02/21/ciencia/1519231179_728657.html
- Merge Fernandez, E. V. (2022). *Factores de riesgos delictivos de los adolescentes internados en el Centro de Atención Residencial “San Francisco de Asís”-INABIF, periodo 2018*.
- Navarro S. (2002). *Marginación escolar en los jóvenes: aproximación a las causas de abandono*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- Navarro, J. (2017). *Factores dinámicos en el comportamiento de delincuentes juveniles con perfil de ajuste social*.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2002). *Informe mundial de la violencia y la salud: Resumen*. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Piña Osuna, F. M. (2019). *El trayecto hacia el narcotráfico: factores contextuales e individuales asociados a la participación en actividades de tráfico de drogas en el estado de Sonora*.
- Rodríguez, A. (2009). *Delincuencia juvenil. Teoría y práctica de la investigación criminal*. Madrid, España: Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado-UNED. <https://cutt.ly/EoFP1qm>
- Rodríguez, M. R. (2021). Factores exógenos que promueven que los adolescentes se encuentren en conflicto con la ley. *Hechos Y Derechos*. <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/hechos-y->



CAPÍTULO XXXIII

Estudio crítico: Los factores sociales que influyen para delinquir entre los adolescentes de 12 a 17 años en el delito de robo, en Acapulco de Juárez, México

derechos/article/view/15914/16759

Salazar, J. (2011), *Factores asociados a la delincuencia en adolescentes, de Guadalajara, Jalisco, México.*

Sánchez-Teruel, D. (2012). Factores de riesgo y protección ante la delincuencia en menores y jóvenes. RES. *Revista de Educación Social.* 15, 1-12.
http://www.eduso.net/res/pdf/15/factores_res_15.pdf

Valderrama Fernández, M. Y. (2013). *Factores que influyen en la reincidencia del delito por robo agravado de los adolescentes infractores de la ley del centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación trujillo en el período 2012-2013.*



Principios de la sociedad inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y el desarrollo de la buena convivencia en estudiantes andinos

Inca society principles: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla and the development of good coexistence in Andean students

Princípios da sociedade Inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla e o desenvolvimento da boa convivência em estudantes andinos

Diana Vargas

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

deutopica@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7409-1468>

Idemeyr Velásquez-Yupanqui

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

velasquezupanquiidemeyr52@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5726-1920>

Reynaldo Cutipa

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

reynaldocutipa2017@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4531-0251>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.34>

Recibido: 22-X-2022 / **Aceptado:** 28-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre los principios de la sociedad inca y el desarrollo de la buena convivencia escolar en los estudiantes de una Institución Educativa Secundaria en Puno, Perú. Metodológicamente, se realizó bajo el enfoque cuantitativo, es de tipo descriptivo correlacional, el muestreo fue no probabilístico de tipo intencional, conformada por 142 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario que consta de 15 ítems referente a los principios de la sociedad inca y 15 respecto a desarrollo de la buena convivencia en estudiantes andinos. Para establecer la correlación entre las variables estudiadas, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman. Los resultados de la investigación indican que existe una correlación positiva alta entre los principios de la sociedad inca y el desarrollo de la buena convivencia escolar existe una correlación positiva alta, el mismo que se representa con la prueba de Correlación Rho de Spearman con un valor de 0,769. Por tanto, se concluye que a mayor valoración de los principios de la

CAPÍTULO XXXVI

Principios de la sociedad inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y el desarrollo de la buena convivencia en estudiantes andinos

sociedad inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla, será se desarrollará una buena convivencia escolar en estudiantes andinos.

Palabras clave: convivencia, cosmovisión andina, estudiantes, principios de la sociedad inca.

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship that exists between the principles of the Inca society and the development of good school coexistence in the students of a Secondary Educational Institution in Puno, Peru. Methodologically, it was carried out under the quantitative approach, it is of a descriptive correlational type, the sampling was non-probabilistic of an intentional type, made up of 142 students, who were given a questionnaire consisting of 15 items referring to the principles of the Inca society and 15 regarding the development of good coexistence in Andean students. To establish the correlation between the variables studied, the Spearman's Rho coefficient was used. The results of the investigation indicate that there is a high positive correlation between the principles of the Inca society and the development of good school life, there is a high positive correlation, the same that is represented by Spearman's Rho Correlation test with a value of 0.769. Therefore, it is concluded that the higher the value of the principles of the Inca society: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla, a good school coexistence will be developed in Andean students.

Keywords: coexistence, Andean worldview, students, principles of the Inca society.

Resumo

O objetivo da pesquisa foi determinar a relação que existe entre os princípios da sociedade Inca e o desenvolvimento de uma boa convivência escolar nos alunos de uma Instituição de Ensino Secundário em Puno, Peru. Metodologicamente, foi realizado sob a abordagem quantitativa, é do tipo correlacional descritivo, a amostragem foi não probabilística do tipo intencional, composta por 142 alunos, aos quais foi aplicado um questionário composto por 15 itens referentes aos princípios da a sociedade Inca e 15 sobre o desenvolvimento da boa convivência em estudantes andinos. Para estabelecer a correlação entre as variáveis estudadas, foi utilizado o coeficiente Rho de Spearman. Os resultados da investigação indicam que existe uma alta correlação positiva entre os princípios da sociedade Inca e o desenvolvimento de uma boa vida escolar, existe uma alta correlação positiva, a mesma que é representada pelo teste de Spearman's Rho Correlation com um valor de 0,769. Portanto, conclui-se que quanto maior o valor dos princípios da sociedade Inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla, uma boa convivência escolar será desenvolvida nos alunos andinos.

Palavras-chave: convivência, cosmovisão andina, estudantes, princípios da sociedade Inca.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, debido a la aceleración de la tecnología, los planes exiguos en favor al desarrollo de la buena convivencia en las instituciones educativas por parte del gobierno a

través del Ministerio de Educación y las autoridades pertinentes, los estudiantes de la educación básica en el Perú y en la región Puno, han descuidado el desarrollo de la buena convivencia escolar. La investigación considera que se debe valorar los principios de la sociedad inca, si se hace un análisis retrospectivo, se encuentra una civilización con una convivencia armónica entre pobladores y la naturaleza. Cabe recalcar, que los ancestros preincas e incas, establecieron sus propias normas de convivencia denominados, valores morales, tales como Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla, estos principios son caracterizados como normas únicas y que deben ser aplicados de forma estricta en la sociedad. Sin embargo, estos valores morales, aún se practican en la actualidad en cierta medida solo por las personas de tercera edad.

La frase "Ama Sua, Ama Llulla y Ama Quella" es hoy considerada el fundamento de la ética andina. Al respecto, Silva (2017), refiere que "otros autores dicen que era el principio Inca, y en la escuela o la universidad, enseñaban como principios básicos de la moral, como patrón para nuestra vida" (p.27). Estermann (1998) considera a los principios de la sociedad inca, como punto de partida la vivencia actual de un pensamiento propio de los pobladores del ámbito andino. Cerrón (2011); sostiene que la famosa trilogía, pretende resumir la vivencia, relación cósmica (Salazar, 1972), y el código moral atribuido a los incas" y que comprendía, principalmente en tres consabidas máximas del "no seas ladrón", "no seas mentiroso" y "no seas ocioso". Al respecto, "podemos concluir que al hombre andino tiene un pensamiento trivalente, es decir, se basa en la visión tríadica (trilogía), esta forma tríadica se refleja en su cosmovisión" (Serín, 2017). El universo para el hombre andino es la casa grande (pacha) y que el hombre es parte esencial de esta. Por tanto, el espacio para el hombre andino está constituido por tres niveles: 1) los de arriba (Alax-pacha), 2) este mundo donde vive el hombre (aka-pacha) y 3) los de abajo (Manqha-pacha) (Estermann, 2006). En el mundo andino solo existe tres estaciones: Jallu-Pacha (tiempo de lluvia), Juypi-Pacha (tiempo de frío) y Awti-Pacha (tiempo seco) o Wayra-Pacha (tiempo de viento). La ética andina es colectiva o comunitaria, es la búsqueda del "Buen Vivir" o "Suma Qamaña", los principios éticos se traducen en una triadidad de: reciprocidad, correspondencias y complementariedad. Al respecto, el código moral andino se compone en un tricálogo de normas simples pero fundamentales: Ama Sua (no seas ladrón), Ama Qella (no seas flojo) y Ama Llulla (no seas mentiroso). La trilogía andina es un sistema múltiple de relaciones, es la condición de posibilidad del conocimiento, la vida y la ética en el universo y el ayllu (cosmocéntrico). La racionalidad es el principio trascendental (reciprocidad y complementariedad) entre el hombre y el cosmos o universo, o entre el hombre y su sociedad y naturaleza.

El filósofo alemán Wilhelm Dilthey (1945), citado en Cruz (2018), refiere a la cosmovisión o visión del mundo como: "una manera de ver el mundo". Además, "Una cosmovisión puede tener implicaciones mitológicas, religiosas, políticas o sociales, entre otras". Por otro lado, Ferrater (2004), afirmó que, por cosmovisión, se entiende como la percepción simultánea del mundo en su conjunto en formas míticas, mágicas, religiosas, artísticas, racionales, científicas y filosóficas. Depaz (2005) afirma que la cosmovisión es la experiencia de la runa andina de su experiencia y realidad, en la que todos son parte del cosmos, miembros de una única familia. En la cosmovisión andina, también se considera el respeto a las deidades

como la Pachamama, que significa, un espíritu omnipresente dotado de feminidad y atributos genéticos, la misma encarnación de la fertilidad. El culto a la Pachamama sigue siendo la experiencia de religiosidad más profunda de toda la religión andina; el alma andina se proyecta hacia ella con reverencia, respeto y gratitud, pero también con temor; logrando un papel importante para el compromiso político en el desarrollo de la identidad moral.

En el contexto de la ciencia, tres dominios particulares de valores están presentes en la sociedad, los valores asociados a la educación, los valores de la ciencia y los valores de la enseñanza de las ciencias. Estos tres valores permanecen en proximidad e interactúan o se superponen entre sí (Instituto Nacional de Cultura del Perú, 2002). La moral, los valores y la ética siempre están conectados e interrelacionados con la sociedad, y apegados a la cultura social, que están constantemente influenciados por la política. (Unesco, 1991). A lo largo de los siglos, los países latinoamericanos han vivido una serie de cambios sociales e ideológicos movimientos dirigidos a confirmar la identidad de las diferentes comunidades reconociendo el valor de sus valores culturales, legado étnico, lingüístico, ecológico y social. Estos países han construido una memoria histórica con muchas diferencias y similitudes en relación a sus propias raíces, debido a la mezcla entre nativos americanos, españoles y otras influencias extranjeras (Vargas & Pérez, 2019). Vivir bien en el mundo andino requiere esfuerzo, madurez y admiración por la fascinante reproducción de la vida. Es una rutina, una acción diaria, similar a la respiración y el caminar. El trabajo en el mundo andino es universal; es el mismo para todos, desde el niño hasta el abuelo, desde el hombre hasta la mujer. En el mundo andino, no hay nadie que viva y disfrute del trabajo de los demás.

Respecto a la convivencia escolar, Garretón (2013) sostiene que la convivencia escolar se refiere a la capacidad de los estudiantes para coexistir con otros en una atmósfera de respeto mutuo y solidaridad. (p.45) Las características psicosociales de una institución educativa que se determinan por factores estructurales, personales y funcionales (Lorenzo, 2008); que se integran en un proceso dinámico y tienen un efecto sobre los procesos realizados dentro de la institución (p.31), añadiendo que la escuela debe ser un espacio que fomente la interacción positiva y pone a prima los valores democráticos (Lanni, 2009). En la convivencia escolar, las interacciones entre los diversos caracteres de la escuela; esto incluye a los niños, adolescentes y adultos, todos ellos que contribuyen y son responsables de la convivencia (Lauracio, 2006).

En Perú, un país multicultural, obedece más a la cultura occidental por ende a los comportamientos y acciones occidentales, dejando de lado la valoración de los principios de la sociedad inca, así como los aportes de estudiosos, respecto de los valores en la convivencia escolar (Fernández, 2007) De igual forma, Pérez (2008), señala que “las habilidades fundamentales para la interacción social son las conductas que contribuyen a la eficiencia de un comportamiento interpersonal en una comunidad” (p.26). Desde esa perspectiva, La razón de ser de una institución educativa se centra principalmente en el aprendizaje de los estudiantes, ya que la escuela es el lugar donde adquirirán y desarrollarán nuevos conocimientos y conciencias; dejando de lado la práctica de valores, de esa manera deteriorando la convivencia escolar. Sin embargo, la escuela, debe significar

también, la socialización escolar que implica también, aprender las reglas, valores espirituales y normas de la sociedad en su conjunto. En el sistema escolar, los estudiantes aprenden la cultura dominante y los valores morales. Al respecto, Carozzo (2017) afirma que el objetivo de las normas de convivencia es facilitar la comunicación, el diálogo y la resolución pacífica de conflictos, así como promover los hábitos, costumbres y prácticas que definen las relaciones democráticas. (p.32). Según el Ministerio de Educación (2015), “un clima escolar, percibido como positivo por los miembros de la Institución Educativa está determinado por un estilo de convivencia”. Tales como relaciones interpersonales, reglas y reglamentos claros y pertinentes, promoción de valores, conflictos escolares y cuestiones que afectan a la convivencia. Las habilidades sociales, es otro aspecto importante que se debe practicar en los miembros de una comunidad educativa (Roca, 2014), que ayudan a mantener y fomentar el respeto mutuo en las relaciones interpersonales” (p.11); manifestándose, a través de sentimientos, actitudes, emociones, deseos, opiniones o derechos (Caballo, 2007) de manera adecuada a las circunstancias, respetando el comportamiento de los demás (Peñañiel & Serrano, 2010), resolviendo los problemas inmediatos e impidiendo los conflictos futuros (p.6).

MÉTODO

Lugar de estudio

La investigación se desarrolló en el centro poblado de Huarijuyo, distrito de Pichacani, provincia de Puno en la región Puno, la misma que está ubicado en el sur de Perú. El ámbito de estudio comprende 142 estudiantes de la institución educativa secundaria “Miguel Grau”.

Descripción de Métodos

Esta investigación responde al enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo correlacional (Hernández y Baptista, 2014). Se utilizó la muestra paramétrica no probabilística intencional y estuvo conformada por 142 estudiantes de la institución educativa secundaria de Miguel Grau de Huarijuyo, Pichacani, a quienes se les aplicó un cuestionario que consta de 15 ítems referente a los principios de la sociedad inca y 10 respecto a desarrollo de la buena convivencia en estudiantes andinos. Enseguida se procesaron los datos recogidos de ambos instrumentos y se sistematizaron en el programa SPSS y Para establecer la correlación entre las variables estudiadas, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman.

RESULTADOS

Tabla 11

Coefficiente de correlación entre las variables valoración de los principios de la sociedad inca y buena convivencia escolar.

		Correlaciones		
			<i>los principios de la sociedad inca</i>	Buena convivencia escolar
Rho de Spearman	<i>Los principios de la sociedad inca</i>	Coefficiente de correlación	1,000	,730**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	142	142
	Buena convivencia escolar	Coefficiente de correlación	,730**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	142	142

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Con un valor de (0,730) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman, se interpreta que existe una **correlación positiva alta** entre las variables los principios de la sociedad inca y la buena convivencia escolar. Con respecto a la contrastación de la hipótesis, según la regla para la decisión, considerando el valor de sig (0,000) es < 0,05: se rechaza la (H₀) y se acepta la (H₁), es decir, “Existe una relación significativa entre los principios de la sociedad inca y la buena convivencia escolar en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Miguel Grau de Huarijuyo – Puno”.

Tabla 2

Coefficiente de correlación entre la cosmovisión andina y la buena convivencia escolar

		Correlaciones		
			Cosmovisión andina	Buena convivencia escolar
Rho de Spearman	Cosmovisión andina	Coefficiente de correlación	1,000	,769**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	142	142

Buena convivencia escolar	Coefficiente de correlación	,769**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	142	142

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Con un valor de (0,769) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman, se interpreta que “existe una **Correlación - positiva alta** entre la cosmovisión andina y la buena convivencia escolar”. Con respecto a la contrastación de la hipótesis, según la regla para la decisión, considerando el valor de sig (0,000) es < 0,05. Se rechaza la (H0) y se acepta la (H1), es decir, “Existe una relación positiva entre la cosmovisión andina y la buena convivencia escolar en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Miguel Grau de Huarijuyo – Puno”.

Tabla 3

Coefficiente de correlación entre la moral andina y la buena convivencia escolar

Correlaciones			Moral andina	Buena convivencia escolar
Rho de Spearman	Moral andina	Coefficiente de correlación	1,000	,644**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	142	142
Buena convivencia escolar		Coefficiente de correlación	,644**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	142	142

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Con un valor de (0,644) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman, se interpreta que “existe una **Correlación - positiva moderada** entre la moral andina y la buena convivencia escolar”. Con respecto a la contrastación de la hipótesis, según la regla para la decisión, considerando el valor de sig (0,000) es < 0,05. Se rechaza la (H0) y se acepta la (H1), es decir, “Existe una relación positiva entre la moral andina y la buena convivencia escolar en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Miguel Grau de Huarijuyo – Puno”.

Tabla 4

Coefficiente de correlación entre la práctica de valores de Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y la buena convivencia escolar.

Correlaciones			Práctica de los valores	Buena convivencia escolar
Rho de Spearman	Práctica de los valores	Coefficiente de correlación	1,000	,814**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	142	142
	Buena convivencia escolar	Coefficiente de correlación	,814**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	142	142

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Con un valor de (0,814) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman, se interpreta que “existe una **correlación - positiva alta**” entre la práctica de los valores de Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y la buena convivencia escolar. Con respecto a la contrastación de la hipótesis, según la regla para la decisión, considerando el valor de sig (0,000) es $< 0,05$. Se rechaza la (H₀) y se acepta la (H₁), es decir, “Existe una relación positiva entre la práctica de valores de Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y la buena convivencia escolar en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Miguel Grau de Huarijuyo – Puno”.

DISCUSIÓN

Según el objetivo general planteado, se ha logrado determinar una correlación - positiva alta entre las variables los principios de la sociedad inca y la buena convivencia escolar con un valor de (0,730) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman, En donde según el estadístico descriptivo, se logró identificar del total de los estudiantes, el 85.71% quienes realizan una práctica de la valoración andina en un nivel alto, es decir, los estudiantes demuestran interés respecto a los aprendizajes y enseñanzas impartidas por las personas adultas en sus hogares. Además, el 14.29% lograron calificar el nivel promedio, esto indica que existen estudiantes que no toman mucha importancia respecto a la cultura y forma de ver el mundo que les pretende impartir sus familiares.

Se coincide con Viola (2014) cuando refiere que las escuelas culturalmente diversas contribuyen a las relaciones intergrupales de los adolescentes. Las identidades sociales

complejas e inclusivas son mecanismos que pueden explicar el vínculo entre la diversidad cultural escolar estructural (es decir, la proporción de estudiantes de ascendencia inmigrante y el número de grupos étnicos diferentes) y las relaciones intergrupales positivas. De igual forma, Claverias (1990) refiere que los estudiantes de minorías necesitan negociar la adaptación a la cultura de la sociedad de acogida y el mantenimiento de la cultura de su país de origen. Esta construcción de identidad es compleja y puede abarcar objetivos contradictorios y competitivos. La adaptación a la escuela es vista como un marcador relevante de aculturación. Un constructo multidimensional cada vez más prominente es la participación escolar de los estudiantes porque puede proporcionar una idea de la forma en que los estudiantes se sienten e interactúan con los dominios emocional, cognitivo y conductual de la escuela. A partir de los resultados de la investigación, también se coincide con Yacasi (2017) cuando indica que, hay dos habilidades en el ámbito moral que la educación no está abordando adecuadamente con los estudiantes. Las habilidades implican la capacidad de identificar dilemas morales y la capacidad de comprender y delinear conflictos entre prácticas, tradiciones e identidades morales en competencia mientras se explora el significado de la vida.

En los resultados respecto de la buena convivencia escolar se logró identificar en 76.19% de estudiantes, quienes, indican que en la institución existe cierta deficiencia e inconformismo acerca de las normas de convivencia, ello se agravó más durante la pandemia, debido a que las actividades escolares se desarrollaban de manera virtual. Con respecto al nivel bajo, se logró identificar el 23.81% de estudiantes, quienes indican que presentan dificultades al momento de interrelacionarse entre sus compañeros y otros grupos de clase. En cuanto al nivel alto, no logró calificar ningún estudiante debido a que la mayoría presenta, deficiencias durante su estancia en la institución y el hogar. Resultados que coincide parcialmente con los estudios realizados por Cubas, et al., (2021), quien logró concluir mediante el coeficiente de correlación de Pearson, obteniéndose un valor $r=0,282$. Donde “el conocimiento de Cosmovisión Andina y el rendimiento académico en los estudiantes tiene una correlación baja”. De igual forma, Cáceres (2017), logró concluir que “existe relación entre las habilidades sociales y convivencia escolar en estudiantes, ($r=0,574$ y $\text{Sig.}=0,000$)”. Al respecto Rivera (2004), menciona que la cosmovisión andina se refleja en las diversas expresiones de los estudiantes, “así como en sus características culturales en las que desarrollan sus creencias, valores, lengua, tecnología, símbolos y normas; y que estas a su vez se reflejan en las diversas actividades de la institución”. Así mismo, Hechevarría (2010), logra concluir demostrando una correlación positiva entre “la identidad cultural y personal en los estudiantes bilingües aimaras del área rural de la Institución Educativa Secundaria San Antonio de Checa del distrito de Ilave” con un valor de $r = 0.71$ (positivo).

Se ha logrado determinar, con un valor de (0,769) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman, que existe una correlación - positiva alta entre la cosmovisión andina y la buena convivencia escolar. Donde según estadísticos descriptivos, se logró identificar, al 21.43% de estudiantes quienes lograron calificar en nivel alto, es decir, estos estudiantes practican conscientemente las costumbres de sus ancestros, caracterizado por interrelacionarse con la cosmología andina, orientado a la interpretación de los fenómenos naturales, dándoles

CAPÍTULO XXXVI

Principios de la sociedad inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y el desarrollo de la buena convivencia en estudiantes andinos

significados y realizando pronósticos climatológicos con proyecciones acertadas en cierto modo. Además, se logró identificar en el nivel promedio al 57.14% representado por 24 estudiantes quienes lograron calificar este nivel, caracterizado por valorar la cosmovisión andina de manera regular, en donde ellos indican no participar frecuentemente en las actividades tradicionales de su pueblo y que tampoco reciben enseñanzas por parte de su profesor en la institución. Finalmente, en el nivel bajo, se logró identificar al 21.43% quienes no tienen compromiso con sus tradiciones.

En los resultados de la buena convivencia escolar se logró identificar del total de los estudiantes, al 76.19% quienes lograron calificar el nivel promedio, en donde ellos indican que en la institución existe cierta deficiencia y descontento por parte de los estudiantes acerca de las normas de convivencia, que en cierta medida no se logra practicar a cabalidad debido al panorama actual en la que se desarrolla las actividades académicas de manera virtual. Con respecto al nivel bajo, se logró identificar al 23.81% quienes indican que presentan dificultades al momento de interrelacionarse entre sus compañeros y otros grupos de clase. En cuanto al nivel alto, no logró calificar ningún estudiante debido a que la mayoría presenta en cierta medida deficiencias durante su estancia en la institución y el hogar.

Resultado que tiene coincidencia parcial con los estudios realizados por Cruz (2018), quien concluye basado en la cosmovisión andina, que no está relacionada con el patrimonio material, como es el caso en el sistema globalizado actual. De la misma manera, Freire (2019) fue capaz de proponer, para preservar el estudio de la cosmovisión y la sabiduría andina en las Ciencias Naturales, “abordar temas innovadores que conecten a los estudiantes con el enriquecimiento de las culturas y las tradiciones”. En este sentido, Achig (2019) concluye que la cosmovisión andina se refleja en las diversas expresiones de los estudiantes, así como en sus características culturales.

Se ha logrado determinar, según objetivo específico 2, con un valor de (0,644) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman, que existe una Correlación - positiva moderada entre la moral andina y la buena convivencia escolar. Donde según resultados estadísticos de logró identificar al 9.52% quienes lograron calificar el nivel alto, lo que significa que estos estudiantes practican satisfactoriamente el apoyo a los demás a través del ayni y valoran de manera significativa a sus abuelos aprendiendo de ellos las buenas costumbres y actuando siempre en base a la moral. Al respecto, en el nivel promedio se logró identificar al 76.19% quienes lograron calificar este nivel, caracterizado por practicar regularmente las costumbres y en cierta medida no prestar mucha atención a las enseñanzas de sus abuelos, referente a las buenas costumbres de su pueblo. Además, ellos indican que para brindar ayuda a los demás necesitan pensarlo muy bien puesto que en la actualidad se ha perdido la moral y como consecuencia el surgimiento de personas con malas intenciones. Finalmente, en el nivel de valoración bajo, se logró identificar al 14.29% quienes presentan una actitud indiferente respecto a la práctica de la moral andina, indicando que no se sienten comprometidos con las tradiciones de su pueblo y que no comparten las ideas de la vivencia andina. Esto debido a la influencia de la tecnología que hoy en día hace que los



jóvenes estén al pendiente de las nuevas tendencias de moda y que dejen de lado nuestras buenas costumbres.

En los resultados de la buena convivencia escolar se logró identificar del total de los estudiantes, al 76.19% quienes lograron calificar el nivel promedio, en donde ellos indican que en la institución existe cierta deficiencia y descontento por parte de los estudiantes acerca de las normas de convivencia, que en cierta medida no se logra practicar a cabalidad debido al panorama actual en la que se desarrolla las actividades académicas de manera virtual. Con respecto al nivel bajo, se logró identificar al 23.81% quienes indican que presentan dificultades al momento de interrelacionarse entre sus compañeros y otros grupos de clase. En cuanto al nivel alto, no logró calificar ningún estudiante debido a que la mayoría presenta en cierta medida deficiencias durante su estancia en la institución y el hogar.

Resultados que coinciden parcialmente con los estudios realizados por (Yacasi, 2017), que indica que el mundo andino sigue siendo una cuestión de controversia. A pesar de los escritos, los rastros y los deseos de conocer el mundo andino, hay quienes niegan su existencia. Al igual que (Ticona, 2017), quien pudo concluir que la correlación entre “la identidad cultural y personal entre los estudiantes bilingües aimara de la zona rural de la escuela secundaria San Antonio de Checa en el distrito de Ilave”, es significativamente positiva, ya que el valor de la correlación es de 0,71. (positivo). Al respecto, Maeder-Qian (2018) logró concluir que a pesar de los diversos grados de interculturalidad que mostraron los estudiantes en sus experiencias interculturales, la mayoría de los participantes destacaron su identidad china central frente a otras identidades interculturales. Específicamente, los autores se centran en las formas en que las identidades culturales de los estudiantes se relacionan con su compromiso con la física.

Se ha logrado determinar, con un valor de (0,814) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman, que existe una correlación positiva alta entre la práctica de los valores de Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y la buena convivencia escolar. Donde según estadísticos descriptivos se logró identificar del total de los estudiantes al 2.38% quien logró calificar el nivel alto, caracterizado por vivir en una familia que practica constantemente los valores tanto dentro y fuera del hogar. Con respecto al nivel de práctica promedio, se logró identificar al 66.67% quienes indican que practican los valores del no mentir, no robar y no ser ociosos, de manera regular. Cabe precisar que estos estudiantes presentan dificultades en la práctica de los buenos valores, indicando que en ocasiones realizaron alguna acción negativa en contra de algún familiar o grupo de compañeros. Además, en el nivel bajo, se logró identificar al 30.95%, quienes indican haber sido castigados alguna vez por sus comportamientos indebidos dentro de la institución, coincidiendo con Corzo y Castañeda (2017) cuando refiere que “la promoción de los valores humanos en el aula redundará en beneficio de los niños” y es fundamental en la escuela primaria desde sus edades más tempranas, ya que la escuela debe jugar un papel protagónico en la construcción de ciudadanos integrales, para una sociedad mejor.

CAPÍTULO XXXVI

Principios de la sociedad inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y el desarrollo de la buena convivencia en estudiantes andinos

En los resultados de la buena convivencia escolar se logró identificar del total de los estudiantes, al 76.19% quienes lograron calificar el nivel promedio, en donde ellos indican que en la institución existe cierta deficiencia y descontento por parte de los estudiantes acerca de las normas de convivencia, que en cierta medida no se logra practicar a cabalidad debido al panorama actual en la que se desarrolla las actividades académicas de manera virtual. Con respecto al nivel bajo, se logró identificar al 23.81% quienes indican que presentan dificultades al momento de interrelacionarse entre sus compañeros y otros grupos de clase. En cuanto al nivel alto, no logró calificar ningún estudiante debido a que la mayoría presenta en cierta medida deficiencias durante su estancia en la institución y el hogar.

Resultados que tiene coincidencia parcial con los estudios realizados por Onofre (2017), quien afirma que “la Educación Intercultural Bilingüe sin duda contribuyen en la práctica de valores en los niños y niñas de las Instituciones primarias”. Al respecto, Vasileiadis (2021) confirma en su investigación sobre la posibilidad de cambiar las actitudes de los estudiantes de secundaria hacia sus pares con discapacidad y refuerzan la necesidad del desarrollo sistemático de programas de convivencia social para toda la población estudiantil. Por otro lado, Larios-Gómez (2021) indica que “el rol del docente en el salón de clases es primordial en el ambiente de clase que perciben los estudiantes”. Donde “los alumnos se sienten bien con los demás, aceptados y respetados gracias a la postura conciliadora, intervencionista y de la capacidad como autoridad del docente”. Precizando que muchos docentes creen que hacerse amigos de sus alumnos compromete su condición de docentes porque consideran la amistad como un rol incompatible con esa condición. Sin embargo, considerar la amistad como una relación o interacción social típica no refleja la idea clásica de amistad.

CONCLUSIÓN

Se ha determinado que existe una relación que existe entre la valoración de los principios de la sociedad inca y la buena convivencia escolar en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “Miguel Grau” de Huarijuyo, Puno con un valor de (0,730) y sig (0,000) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman que existe una correlación positiva alta entre las dos variables.

Entre cosmovisión andina y la buena convivencia escolar en los estudiantes con un valor de (0,769) y sig (0,000) de coeficiente en Correlación de Rho de Spearman. Y que existe una correlación positiva alta entre la cosmovisión andina y la buena convivencia escolar. Para la moral andina y la buena convivencia escolar en los estudiantes con un valor de (0,644) y sig (0,000) de coeficiente en correlación de Rho de Spearman que existe una correlación positiva moderada.

Finalmente, se ha evaluado que existe una relación entre la práctica de valores de Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y la buena convivencia escolar en los estudiantes con un valor de (0,814) y sig (0,000) de coeficiente en correlación de Rho de Spearman que existe una correlación positiva alta entre la práctica de los valores de Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y la buena convivencia escolar.

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-489- cap. XXXIV (2022), pp. 478-491

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



REFERENCIAS

- Achig, D. (2019). Cosmovisión Andina: categorías y principios. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas de La Universidad de Cuenca*, 37(3), 5–8.
- Caballo, V. (2007). *Manual de evaluación y entrenamiento de las Habilidades sociales*. España: Siglo XXI. España Editores S.A. https://www.academia.edu/24963835/Vicente_E_Caballo_Manual_de_Evaluacion_y_Entrenamiento_de_Las_Habilidades_Sociales
- Carozzo, J. (2017). Dimensiones de la convivencia. *Revista Huellas*, 27–42.
- Cerrón, P. R. (2011). *Sobre el carácter espurio de la trilogía moral incaica*. En Regalado, Liliana y Hernández, Francisco (editores). *Sobre los Incas*. Lima: Instituto RivaAgüero/ Pontificia Universidad Católica Del Perú, 67–87.
- Claverias, R. (1990). *Cosmovisión y Planificación en las Comunidades Andinas*. Producción Dugrafis S.R.L.
- Cruz, M. (2018). Cosmovisión andina e interculturalidad: una mirada al desarrollo sostenible desde el sumak kawsay. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5, 119–132.
- Cruz, P. A. (2018). Cosmovisión Andina e Interculturalidad: una mirada al desarrollo sostenible desde el Sumak Kawsay. *Revista Chakiñan*, 1(5), 119–132.
- Depaz, S. (2005). *Horizontes de Sentido en la Cultura Andina*.
- Estermann, J. (1998). *Filosofía Andina*. Estudio Intercultural de la Sabiduría Autóctona.
- Estermann J. (2006). *Filosofía Andina*.
- Fernández, M. (2007). *Habilidades sociales en el contexto educativo* [Tesis de maestría]. Universidad del Bío-Bío.
- Ferrater, J. (2004). *Diccionario de Filosofía*. Ariel S. A.
- Freire, P. (2019). *La cosmovisión y sabiduría andina, en el aprendizaje de ciencias naturales*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Garretón, P. (2013). *Estado de la convivencia escolar, conflictividad y su forma de abordarla en establecimientos educacionales de alta vulnerabilidad social de la Provincia de Concepción, Chile*. <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/11611>
- Hechevarría, R. (2010). El desarrollo de la identidad cultural mediante el estudio del patrimonio histórico y su vínculo con la historia local. *EduSol*, 1–11.
- Hernández, R. F., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6th ed.). Mac Hill.
- Instituto Nacional de Cultura del Peru. (2002). *Identidad Cultural*. Gaceta cultural del Perú - No 31, 9-17.
- Lanni, N. (2009). *El aula espacio de convivencia. Reflexiones y alternativas*. Enfoques en Educación. Ediciones Llave.



CAPÍTULO XXXVI

Principios de la sociedad inca: Ama Quella, Ama Sua, Ama Llulla y el desarrollo de la buena convivencia en estudiantes andinos

- Lauracio, H. (2006). *Cultura, Lengua y Educación*. Puno. Cadena Del Sur Impresores.
- Lorenzo, Y. (2008). *Educación popular, cultura e identidad desde la perspectiva de Paulo Freire*. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/campus/freire/o6Brito.pdf>
- Maeder-Qian, J. (2018). Experiencias interculturales y reconstrucción de la identidad cultural de estudiantes internacionales chinos multilingües en Alemania. *Diario de Desarrollo Multilingüe y Multicultural*, 39(7), 576–589.
- Peñañiel, E., & Serrano, C. (2010). *Habilidades sociales*.
- Pérez, M. (2008). *Habilidades sociales en adolescentes institucionalizados para el afrontamiento de su entorno inmediato*. Granada: Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/2093>
- Rivera, E. (2004). *La identidad cultural en las estructuras curriculares del sistema educativo peruano*. Arequipa. Ediciones Magiser - EDIMAC.
- Roca, E. (2014). *Cómo mejorar tus habilidades sociales*. ACDE.
- Serín, E. (2017). *La identidad cultural y su contribución al incremento del desarrollo turístico en la ciudad de Huamachuco*. Universidad César Vallejo.
- Silva, F. (2017). *Occidente y el Mundo Andino*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Ticona, E. (2017). *La identidad cultural y personal en los estudiantes bilingües aimaras del área rural de la Institución Educativa Secundaria San Antonio de Checa del distrito de Ilave – 2015*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/6094>
- Vargas, D., & Pérez, K. (2019). El sistema educativo peruano y la pérdida de identidad cultural andina en la región Puno. *Revista Innova Educación*, 1(2), 244–251. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.02.010>
- Viola, A. (2014). Discursos “Pachamamstas” Versus políticas desarrollista: el debate sobre el Sumak Kawsay en los Andes. *Revista de Ciencias Sociales*, 48, 55–72.
- Yacasi, F. (2017). *Allin runa kay: rescatando el fundamento de la moral andina* [Tesis de grado]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5735>



Coffeshop, aplicación móvil para la sistematización de las cafeterías de la Universidad Hipócrates

Coffeeshop, mobile application for the systematization of the cafeterias of the Hipócrates University

Coffeeshop, aplicativo móvel para a sistematização das cafeterias da Universidade Hipócrates

Jesús Oropeza

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO – GUERRRERO, MÉXICO

a18151824@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8874-3375>

Olga Testa

UNIVERSIDAD HIPÓCRATES, ACAPULCO – GUERRRERO, MÉXICO

movilidad@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7980-5319>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.35>

Recibido: 17-X-2022 / **Aceptado:** 12-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La presente investigación se realizó para diseñar y desarrollar una aplicación móvil para la sistematización de servicios que brindan las cafeterías en la Universidad Hipócrates, coadyuvando en la prevención y control frente a la pandemia y postpandemia en el entorno de desarrollo integrado de Android Studio. Se recurrió a la ingeniería de software como antecedente en el desarrollo de aplicaciones móviles, para ello, se utilizó la metodología PROTOTYPING, en la cual se inició recabando los requerimientos detectados en los diagramas y descripciones de Casos de Uso, para así poder llevar acabo las tablas de la base de datos y el diseño rápido en el software Balsamiq Mockups, partiendo hacia el desarrollo de la aplicación en el entorno de desarrollo integrado de Android Studio de acuerdo a los datos compilados anteriormente. De igual manera, se hizo énfasis en las librerías usadas para la conexión de la base de datos, animaciones, botones personalizados e imágenes. Los resultados obtenidos cumplieron con las funciones principales de la aplicación, con base a ello surgieron nuevas mejoras para el software “CoffeShop”. Por último, el uso de la aplicación cumplió con las pautas establecidas por la Procuraduría Federal del Consumidor ante un posible contagio mediante el contacto físico al realizar el pago mediante el uso de la tecnología.

Palabras clave: IDE, prototyping, ingeniería de software, aplicaciones móviles.

Abstract

This research was carried out to design and develop a mobile application for the systematization of services provided by cafeterias at Hipócrates University, contributing to the prevention and control of the pandemic and post-pandemic in the integrated development environment of Android Studio. Software engineering was used as an antecedent in the development of mobile applications, for this, the PROTOTYPING methodology was used, in which it began by collecting the requirements detected in the diagrams and descriptions of Use Cases, in order to carry out the database tables and rapid design in the Balsamiq Mockups software, starting with the development of the application in the Android Studio integrated development environment according to the previously compiled data. Similarly, emphasis was placed on the libraries used for the database connection, animations, custom buttons and images. The results obtained fulfilled the main functions of the application, based on this, new improvements for the "CoffeShop" software arose. Finally, the use of the application complied with the guidelines established by the Federal Consumer Attorney's Office in the face of possible contagion through physical contact when making the payment through the use of technology.

Keywords: IDE, prototyping, software engineering, mobile applications.

Resumo

Esta pesquisa foi realizada para projetar e desenvolver um aplicativo móvel para a sistematização dos serviços prestados pelas cafeterias da Universidade Hipócrates, contribuindo para a prevenção e controle da pandemia e pós-pandemia no ambiente de desenvolvimento integrado do Android Studio. A engenharia de software foi utilizada como antecedente no desenvolvimento de aplicações móveis, para isso, foi utilizada a metodologia PROTOTYPING, na qual se iniciou por recolher os requisitos detectados nos diagramas e descrições de Casos de Uso, de forma a realizar as tabelas da base de dados e design rápido no software Balsamiq Mockups, começando pelo desenvolvimento da aplicação no ambiente de desenvolvimento integrado Android Studio de acordo com os dados previamente compilados. Da mesma forma, foi dada ênfase às bibliotecas utilizadas para conexão com o banco de dados, animações, botões personalizados e imagens. Os resultados obtidos cumpriram as principais funções do aplicativo, com base nisso surgiram novas melhorias para o software "CoffeShop". Por fim, o uso do aplicativo atendeu às orientações estabelecidas pela Procuradoria Federal do Consumidor diante de possível contágio por contato físico ao efetuar o pagamento por meio do uso de tecnologia.

Palavras-chave: IDE, prototipagem, engenharia de software, aplicativos móveis.

INTRODUCCIÓN

A nivel nacional e internacional se han encontrado varias aplicaciones en tiendas virtuales de cada uno de los sistemas operativos que tratan de algunos software llamado delivery, estos programas toman en cuenta varios aspectos como entrega de pedidos a domicilio, registro e inicio de sesión, notificaciones a través de SMS o push, así como también seguimiento de pedidos, pagos electrónicos, en realidad son muy completos y ya son

comercializados en varios países, al parecer han tenido un gran éxito en medio de la contingencia sanitaria Covid-19.

Actualmente las plataformas digitales tienen mayor peso en la sociedad, previo a la pandemia estos software solo se utilizaban como complementos para tener otro canal de comunicación con el cliente, por otro lado los usuarios acudían de manera física al negocio y teniendo de manera opcional la entrega a domicilio, sin embargo hoy en día se maneja todo de manera digital ya que las ventas se realizan a través de aplicaciones móviles delivery, esto conlleva a que los negocios de comida tengan a su disposición un repartidor, así como también la clientela realiza los pagos de manera electrónica evitando el contacto. Sánchez (2020)

Por otra parte, el reportaje realizado por el autor antes citado, menciona que, en México existen compañías internacionales y locales que tienen implementado este tipo, tales como Uber eats, Rappi, Didi Food entre otras, por lo tanto, ninguna de estas se enfoca al sector educativo donde existen problemas de optimización y gestión en los pedidos que realizan diversos usuarios.

En este sentido con el regreso a clases a nivel nacional en México, en la Universidad Hipócrates existe la problemática de la aglomeración de personas en la cafetería y el tiempo de entrega de alimentos no está muy optimizado, por ello se propone el diseño de una aplicación delivery que permitirá agilizar el servicio que brindan las cafeterías a la comunidad Hipócrates y coadyuvar en la toma y entrega de pedidos, puesto como lo menciona Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU, 2020) la tecnología, es vista como la perspectiva de proteger a los ciudadanos manteniendo solo los servicios esenciales, transmitiendo información que salve sus vidas y que fomenten interacciones socioeconómicas para satisfacer las necesidades de los comensales.

El presente proyecto tiene como principal objetivo, diseñar y desarrollar una aplicación móvil compatible con el sistema operativo Android para la sistematización de servicios que brindan las cafeterías en la Universidad Hipócrates (UH), coadyuvando en la prevención y control de contagio ante la pandemia y post-pandemia COVID19.

En el mismo, se analiza el impacto de las plataformas digitales utilizadas actualmente, haciendo mención de aquellas de mayor relevancia en México. De igual manera, se identifican las necesidades básicas de los establecimientos a través de casos de uso y se definen las descripciones para el desarrollo de la aplicación Coffeshop.

DESARROLLO

Las aplicaciones móviles han ido mejorando conforme pasa el tiempo en base al diseño e implementación, ya que una gran cantidad de países dependen de estos sistemas informáticos complejos como el control financiero e infraestructuras nacionales para satisfacer sus necesidades, hoy en día la mayor parte de los productos incluyen una computadora y software de control lo cual permite a los usuarios una mejor manipulación de los mismos, la ingeniería de software tiene como meta desarrollar sistemas de software costeables esencialmente para el funcionamiento de la economía nacional e internacional. (Sommerville, 2005).

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-494- cap. XXXV (2022), pp. 492-502

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



En el presente trabajo, aborda la concepción a partir de un enfoque cualitativo puesto como bien refiere Niño (2011), expone que los trabajos de este tipo buscan la interpretación de las experiencias y fenómenos acontecidos lo más cercano a la realidad.

En este caso, se indagó por diversos materiales de estudios elaborado por diferentes autores para coadyuvar en una propuesta de diseño delivery escolar en el proceso de pedidos de alimentos y bebidas en las cafeterías de la Universidad Hipócrates, para lograr un óptimo servicio de estas mismas, así como también ayudando a reducir las posibles aglomeraciones.

Por lo tanto, la investigación se desarrolló a partir de los siguientes tipos de investigación:

- Documental: Según Sampieri (2000) la investigación documental consiste en: “Detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que parten de otros conocimientos y/o informaciones recogidas moderadamente de cualquier realidad, de manera selectiva, de modo que puedan ser útiles para los propósitos del estudio”.

De acuerdo a lo que menciona el autor, el presente trabajo se confeccionó bajo los criterios de una investigación documental, con la finalidad de recopilar materiales que engloban al diseño y desarrollo de aplicaciones móviles y base de datos, como son artículos de investigación, monografías, tesis, libros, algunos medios electrónicos como páginas web y sitios especializados, así como también comparar sistemas ya implementados para que se lleve a cabo una personalizada en la Universidad Hipócrates.

- Descriptiva: Según Tamayo y Tamayo (2003) la investigación descriptiva “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”.

Sin embargo, se enfoca en describir el diseño de tablas para la base de datos, así como también se muestra el primer prototipo de acuerdo a las necesidades identificadas en los casos de uso, como el inicio de sesión, registro, menú de comidas y bebidas, realizar pedidos, seleccionar una hora específica para recoger el pedido y entre otras.

En el caso particular, la aplicación móvil Coffeshop, se plasma sobre aplicaciones Delivery ya implementadas, como lo son Rappi, DidiFood y UberEats, además de utilizar el modelo de ciclo de vida PROTOTYPING y analizando casos de uso del administrador y del usuario, cotejando éstos con las necesidades de las cafeterías para diseñar y construir el proyecto.

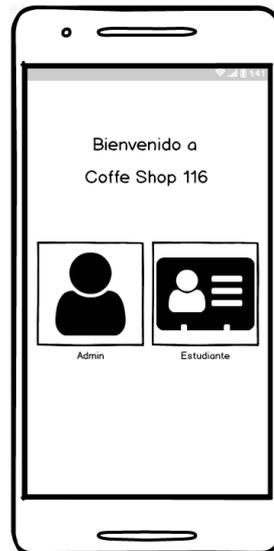
Por su parte, los usuarios a menudo esperan que una aplicación móvil sea elegante, formal e intuitiva para que se vea y se comporte de forma coherente con los dispositivos donde se instala la app, así como también mantener la calidad, rendimiento y la seguridad, es por ello que se seleccionaron las siguientes herramientas para el diseño del software “CoffeShop”:

Balsamiq Mockups: Se utilizó para hacer el diseño de diversas ventanas de interacción para la parte de la programación ya que es una herramienta de creación rápida de interfaces de

usuario mediante trazos sencillos como si se estuviese interactuando con un pizarrón o cuaderno.

Figura 1

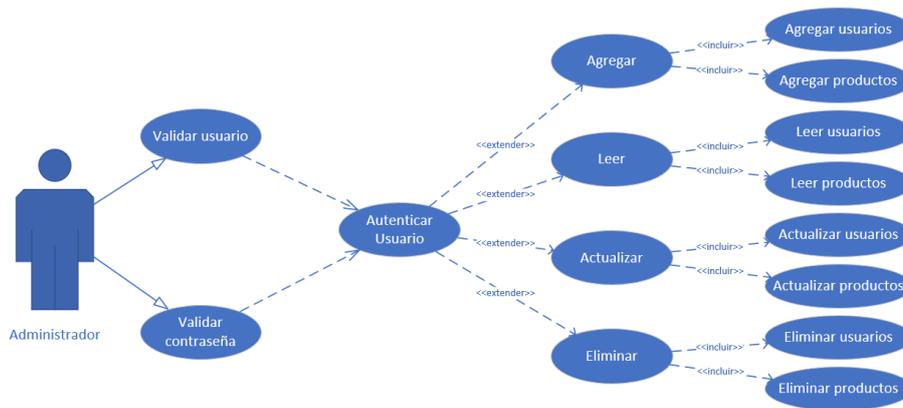
Pantalla de inicio



Microsoft Visio: Esta herramienta tiene diferentes funciones, una de ellas es poder realizar diversos diagramas de ingeniería, para este caso se utilizó el apartado de diagrama de casos de uso plasmando los principales roles dentro de la aplicación como lo son: usuario y administrador.

Figura 2

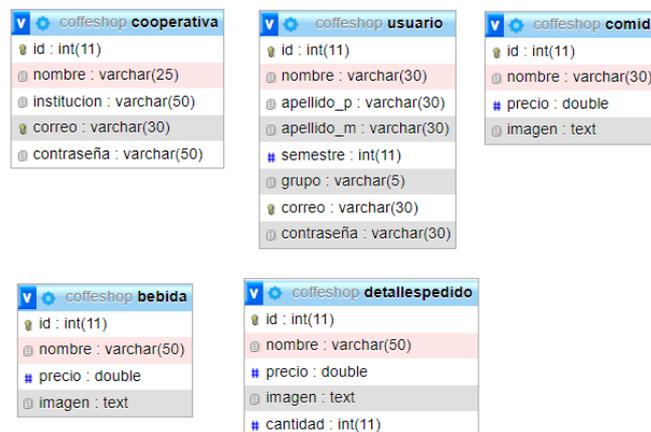
Caso de uso del administrador



Para la creación y gestión de la base de datos, se utilizó Phpmyadmin, herramienta de software libre desarrollado bajo código Php, se utilizó para el manejo y administración de la base de datos, tablas, columnas, usuarios, permisos; ya que esta permite ser administrada desde la Web.

Figura 3

Diagrama NoSQL de la base de datos.



Nota. Imagen extraída del gestor de base de datos phpmyadmin (2022).

El desarrollo de aplicaciones convirtió lo irrealizable en realizable para las diferentes compañías que fue una propuesta factible, con el tiempo se fue mejorando el hardware y software de acuerdo a las nuevas necesidades de la sociedad, adaptando y desarrollando nuevos métodos efectivos de especificación, diseño e implementación de software para desarrollar sistemas grandes y complejos. (Ídem)

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se realizó el desarrollo de la aplicación utilizando las siguientes herramientas tecnológicas:

- Visual Studio Code: Es un editor de código ligero que se ejecuta en el escritorio, teniendo una variedad de soporte ya que tiene un ecosistema grande de extensiones que permiten agilizar el trabajo del usuario, de igual manera en este editor se llevó a

cabo la codificación de la conexión e interacción con la base de datos entre la aplicación, esta misma se programó en el lenguaje Php.

- **Android Studio:** Es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de aplicaciones para el sistema operativo Android, se encuentra basado en IntelliJ IDEA, en este software se llevó a cabo el desarrollo completo desde la interfaz del usuario hasta la conexión a la base de datos permitiendo la interacción cuando el administrador la requiera.

Por otro lado, se seleccionaron las librerías a utilizar para el desarrollo de las clases dentro del IDE de Android Studio:

- **Lottie:** Es una biblioteca para Android, iOS, web y Windows que analiza las animaciones de Adobe After Effects exportadas como json con Bodymovin y las renderiza de forma nativa en dispositivos móviles y en la web. Por primera vez, los diseñadores pueden crear y enviar hermosas animaciones sin que un ingeniero las recree minuciosamente a mano. (Hidayat y Sungkowo, 2020)

Figura 4

Animación de la aplicación (Splash).



- **Volley:** Es una biblioteca HTTP que hace que la creación de redes para aplicaciones de Android sea más fácil y, lo que es más importante, más rápida. (Lachgar, Benouda y Elfirdoussi, 2019)

Una de sus funciones principales es mantener y permitir la conexión externa a una base de datos para la interacción y manipulación de los datos ya que en algún momento dado en la aplicación se realizan consultas ya sea de registros de usuarios, el menú de las comidas o bebidas, actualizar, eliminar algún dato.

- **Bumptech (s.f.)** menciona que, “Admite la obtención, decodificación y visualización de imágenes fijas de video, imágenes y GIF animados. Glide incluye una API flexible que permite a los desarrolladores conectarse a casi cualquier pila de red”.
- **Circleimageview.** De acuerdo a Github (s.f.), “Un ImageView circular rápido perfecto para imágenes de perfil.” Se utilizó en el menú de alimentos que se les muestra a los

CAPÍTULO XXXV

Coffeshop, aplicación móvil para la sistematización de las cafeterías de la Universidad Hipócrates

usuarios, ya que estas imágenes tienen una vista previa de forma circular en cada una de las opciones que se integran en la lista de comidas y bebidas.

Figura 5

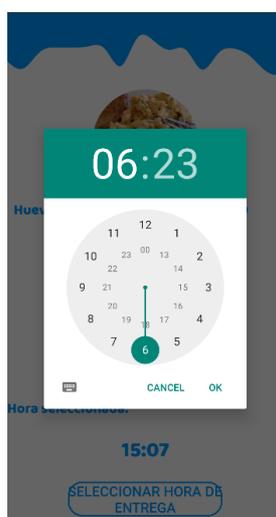
Menú de alimentos.



- Countdownview. Esta librería se utilizó para mostrar un reloj de selección de hora para el pedido, ya que en esta se indica el horario que el usuario desee que esté listo su alimento.

Figura 6

Selector de hora.



Por otro lado, la Procuraduría Federal del Consumidor (2020) (por sus siglas PROFECO) menciona que, debido al aislamiento masivo el consumo de los medios electrónicos aumentó en tiempos de pandemia, si bien es cierto, las empresas tecnológicas han logrado

satisfacer estas necesidades sin importar las edades ya que son fáciles de utilizar, sin tener experiencia alguna.

De acuerdo con el sitio Epa Digital (s.f.) citado por PROFECO (2020), comenta que, “Durante este periodo de cuarentena, se ha incrementado el uso de dispositivos móviles alrededor del 95%”, haciendo énfasis en las ventas electrónicas teniendo un crecimiento exponencial desde el inicio de la contingencia sanitaria Covid-19, dicho consumo electrónico tuvo un uso del 200% en junio de 2020 comparado con enero del mismo año.

El diseño de la aplicación “CoffeShop” contempla los siguientes perfiles de usuario: El administrador, quien tiene los privilegios de agregar y visualizar usuarios, visualizar el menú (alimentos y bebidas) y los pedidos. Un segundo perfil, es el comensal UH, quien solo puede visualizar el menú (alimentos y bebidas), seleccionar la cantidad de productos, realizar el pedido y seleccionar la hora de entrega.

Finalmente, el sistema, recibe los pedidos en la base de datos, en la cual, el administrador identifica las solicitudes. Al mismo tiempo, el estudiante recibe la notificación de su petición.

Para comprender mejor las implicaciones de estos resultados, los estudios futuros podrían abordar:

- La implementación de una API ayudará a que las transacciones electrónicas a través de la aplicación sean seguras.
- El desarrollo de la interfaz “agregar al carrito”.
- La interfaz de la elección del método de pago: físico o electrónico.
- Optimización del código y rendimiento de la aplicación mediante el uso de “fragments”, ya que, en la versión actual de la aplicación se hace el uso de “activities”.
- En el apartado del administrador, brindar la funcionalidad de un botón para agregar la foto de los productos de las cafeterías.
- Verificación de datos de inicio de sesión admitiendo solo las cuentas que tengan el dominio de la institución evitando sesiones duplicadas o de usuarios que no pertenecen a la comunidad académica UH.

CONCLUSIÓN

El diseño y desarrollo de la aplicación “CoffeShop” para las cafeterías de la UH, brindará un servicio de alimentos y bebidas coadyuvando al cumplimiento de las medidas preventivas de la sana distancia establecidas por la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) ante la pandemia COVID – 19.

Lo anterior, a través de la disminución de comensales en los horarios de receso, realizando el consumo a través de la aplicación, de igual manera, se disminuirá un posible contagio mediante el contacto físico al realizar el pago mediante el uso de la tecnología.

De igual manera, se concluye que la aplicación será un sistema de muy bajo costo y funcional, debido a elección de las tecnologías comparadas por su costo y funcionalidad, y elección de aquellas que mejor se adapten a las necesidades de las cafeterías de la UH.

Con base a lo anterior, se determina que los aspectos tecnológicos y de servicio al cliente que se deben considerar en el desarrollo de la aplicación “CoffeShop”, son:

- Disminuirá la espera de alimentos.
- Ayudará a reducir las aglomeraciones.
- Aumentará considerablemente los ingresos de las cafeterías.
- Contribuirá en el pago sin contacto.
- Podrán realizar el pedido de manera eficiente.
- El sistema contendrá una gran variedad de productos.
- El cliente comprará los productos que se adapten a sus necesidades

REFERENCIAS

Bumptech. (s.f.). *About Glide*. GitHub. <https://bumptech.github.io/glide/>

Canepa, A. y García C. (s.f.). *Comparativas de los modelos de ciclo de vida. Universidad Autónoma del Carmen*. <http://www.repositorio.unacar.mx/jspui/bitstream/1030620191/199/1/acalan%2074-2.pdf>

Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU). (2020). *Tecnologías digitales y la pandemia de COVID-19*. CGLU. https://www.uclg.org/sites/default/files/eng_briefing_technology_es.pdf

Developers. (s.f.). *Diseña para Android*. Developers. <https://developer.android.com/design?hl=es-419>

DidiFood. (s.f.). *Tu comida cuando quieras, donde quieras*. DidiFood. <https://www.didi-food.com/es-MX>

García, F. y García, A. (2018). *Ingeniería de Software I - Fundamentos de la vista de casos de uso* [presentación de diapositivas]. <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1950/1/UML%20-%20Casos%20de%20uso-2020.pdf>

Github. (s.f.). *CircleImageView*. GitHub. <https://github.com/hdodenhof/CircleImageView#readme>

Github. (s.f.). *Volley overview*. GitHub. <https://google.github.io/volley/>

Hidayat, T., & Sungkowo, B. D. (2020). *Comparison of Memory Consumptive against the Use of Various Image Formats for App Onboarding Animation Assets on Android with Lottie JSON*. In *2020 3rd International Conference on Computer and Informatics Engineering, IC2IE 2020* (pp. 376–381). Institute of Electrical and

Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/IC2IE50715.2020.9274612>

Lachgar, M., Benouda, H., & Elfirdoussi, S. (2019). *Android REST APIs: Volley vs Retrofit. In International Symposium on Advanced Electrical and Communication Technologies, ISAECT 2018 - Proceedings*. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/ISAECT.2018.8618824>

Lottie. (s.f.). *Lottie for Android, iOS, Web, React Native, and Windows*. Airbnb. <https://airbnb.io/lottie/#/>

Material Design. (s.f.). *Material Foundation*. Material Design. <https://material.io/design/foundation-overview>

Mediavilla, E. (s.f.). *UML: Modelado de casos de uso* [presentación de diapositivas]. https://www.ctr.unican.es/asignaturas/mc_oo/doc/casos_de_uso.pdf

Niño, R. (2011). *Metodología de la investigación*. Ediciones de la U.

PROFECO. (2020). *Nueva normalidad. Cuidarte es cuidar a los tuyos*. <https://www.gob.mx/profeco/documentos/nueva-normalidad-cuidarte-es-cuidar-a-los-tuyos?state=published>

Rappi. (2016). *Qué es Rappi y cómo funciona: conoce cómo mejoramos tu calidad de vida*. Rappi. <https://blog.rappi.com/que-es-rappi/>

Sampieri, R. (2000). *Metodología de la investigación*. McGraw-hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Sommerville, I. (2005). *Procesos del software*. En M. R. Romo & C. Marta (Eds.), *Ingeniería del software*, Séptima edición (pp. 71-72). Pearson Educación S.A.

Tamayo y Tamayo. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa S.A. de C.V.

UberEats. (s.f.). *Cómo funciona Uber Eats*. UberEats. <https://about.ubereats.com/us/es/>



Nivel de actividad física y obesidad en alumnos de secundaria

Level of physical activity and obesity in secondary students

Nível de atividade física e obesidade em alunos secundários

Samuel Chura

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

schurac@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-0331-2873>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.36>

Recibido: 30-X-2022 / **Aceptado:** 22-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito identificar el nivel de actividad física y obesidad en los alumnos de una institución educativa en Puno, Perú. El tipo de investigación corresponde al transversal descriptivo, con diseño descriptivo correlacional, la población y muestra es de tipo no probabilístico y estuvo constituido por los estudiantes de 12 a 16 años de la institución educativa en estudio; la técnica de investigación utilizada es la encuesta, siendo los instrumentos, el cuestionario denominado cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A) y la ficha antropométrica de índice de masa corporal, los cuales se aplicaron a los estudiantes en estudio; para establecer la correlación entre ambas variables de estudio se utilizó el coeficiente de Spearman obteniendo como resultado $r_s = -0.833$ el cual establece una correlación negativa muy fuerte, con un nivel de significancia de 0,01, según la prueba del coeficiente utilizada. Por lo tanto, se concluye que existe una relación inversa y significativa entre la actividad física y el índice de masa corporal.

Palabras clave: actividad física, frecuencia, intensidad, nutrición, obesidad.

Abstract

The purpose of this research was to identify the level of physical activity and obesity in the students of an educational institution in Puno, Peru. The type of research corresponds to the descriptive cross-section, with a descriptive correlational design, the population and sample is of a non-probabilistic type and was made up of students from 12 to 16 years of age from the educational institution under study; the research technique used is the survey, the instruments being the questionnaire called the physical activity questionnaire for adolescents (PAQ-A) and the anthropometric sheet of body mass index, which were applied to the students under study; To establish the correlation between both study variables, the Spearman coefficient was used, obtaining as a result $r_s = -0.833$, which establishes a very strong negative correlation, with a significance level of 0.01, according to the coefficient test

used. Therefore, it is concluded that there is an inverse and significant relationship between physical activity and body mass index.

Keywords: physical activity, frequency, intensity, nutrition, obesity.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi identificar o nível de atividade física e obesidade nos alunos de uma instituição educacional em Puno, Peru. O tipo de pesquisa corresponde ao corte transversal descritivo, com delineamento descritivo correlacional, a população e amostra é do tipo não probabilística e foi composta por alunos de 12 a 16 anos da instituição de ensino em estudo; a técnica de pesquisa utilizada é o levantamento, sendo os instrumentos o questionário denominado questionário de atividade física para adolescentes (PAQ-A) e a ficha antropométrica de índice de massa corporal, os quais foram aplicados aos escolares em estudo; Para estabelecer a correlação entre as duas variáveis do estudo foi utilizado o coeficiente de Spearman, obtendo como resultado $r_s = -0,833$, o que estabelece uma correlação negativa muito forte, com nível de significância de 0,01, conforme o teste de coeficiente utilizado. Portanto, conclui-se que existe uma relação inversa e significativa entre atividade física e índice de massa corporal.

Palavras-chave: atividade física, frequência, intensidade, nutrição, obesidade.

INTRODUCCIÓN

La actividad física según la OMS (2017) “define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas”. (p.13). Así como también (Meneses Montero & Monge Alvarado, 1999) indica que la actividad física es toda aquella actividad que requiere de algún grado de esfuerzo tal como lavarse los dientes, trasladarse de un lugar a otro para satisfacer sus necesidades, limpiar la casa, lavar el carro, hasta realizar un deporte de alto rendimiento y muchas otras más que realiza el ser humano diariamente. Para (Brenes Cordero, 1996) la actividad física puede definirse como cualquier movimiento corporal producido por los músculos y que requiere de un gasto energético.

Respecto a la frecuencia normalmente se refiere al número de sesiones que se realizan por semana, la frecuencia de sesiones depende del estado de salud y del nivel de condición física de cada persona, así como de la intensidad del esfuerzo, las actividades aeróbicas moderadas se pueden realizar prácticamente todos los días, si la intensidad es relativamente alta pueden ser suficientes tres o cuatro, los ejercicios de fuerza y equilibrio los realizaremos una o dos veces por semana, mientras que los de flexibilidad procuraremos hacerlos todos los días (Ros Fuentes, 1996).

También es importante conocer sobre la intensidad la cual se define como el porcentaje de la capacidad máxima de trabajo físico que se utiliza para realizar una actividad física. Es un factor sumamente importante a tener en cuenta, especialmente cuando se trata de sujetos adultos sedentarios. La intensidad con la que se realiza la actividad es clave a la hora de

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

rentabilizar los esfuerzos y de evitar riesgos. La determinación debe de ser individualizada teniendo en cuenta las características de la persona y el nivel de condición física que presenta (Ros Fuentes, 1996).

Respecto a la obesidad según (Pollock & Wilmore, 1993) “el sobrepeso es la condición en la que el peso del individuo excede del promedio de la población en relación al sexo, la talla y el somatotipo”.

Sin embargo, la obesidad “Es el resultado de un desequilibrio permanente y prolongado entre la ingestión de alimentos y el gasto energético, donde el exceso de calorías se almacena en forma de tejido adiposo” (Coutinho, 1999).

A través de ambas afirmaciones podemos verificar que el desequilibrio entre la ingestión calórica y su posterior consumo energético, es la principal causa de aparición de la obesidad en humanos.

En cuanto a la clasificación de la obesidad se puede clasificar en base a diferentes parámetros, la obesidad puede ser clasificada, atendiendo a su origen, como exógena o endógena. Los autores consideran que la obesidad exógena es causada por una ingestión calórica excesiva a través de la dieta, mientras que, la endógena, se produce por disturbios hormonales y metabólicos.

De acuerdo con aspectos fisiológicos (Björntorp & Sjöström, 1971), citados por (Dâmaso et al., 1994), clasificaron la obesidad en: hiperplásica e hipertrófica. La hiperplásica se caracteriza por el aumento del número de células adiposas, mientras que la hipertrófica por el aumento del volumen de los adipocitos.

En cuanto a los aspectos etiológicos, la obesidad se puede clasificar en primaria y secundaria. La primaria representa un desequilibrio entre la ingestión de alimentos y el gasto energético. La secundaria se deriva como consecuencia de determinadas enfermedades que provocan un aumento de grasa corporal. Ejemplos de estos trastornos son el hipotiroidismo o los síndromes de Cushing, Prader Willy y Laurence Moom Baiedl (Dâmaso et al., 1994).

Finalmente, en la comunidad científica se acepta una clasificación de la obesidad en 4 categorías atendiendo a criterios relacionados con la distribución de los depósitos de grasa:

Obesidad tipo I, caracterizada por el exceso de grasa corporal total sin que se produzca una concentración específica de tejido adiposo en alguna región corporal.

Obesidad tipo II, caracterizada por el exceso de grasa subcutánea en la región abdominal y del tronco (androide). La obesidad tipo II tiene mayor incidencia en varones, y suele asociarse con altos niveles de colesterol tipo LDL. Esta situación aumenta el riesgo de aparición de alteraciones cardiovasculares y otras enfermedades asociadas.

Obesidad tipo III, caracterizada por el exceso de grasa víscera abdominal.

Obesidad tipo IV, caracterizada por el exceso de grasa glúteo-femoral (ginóide). Es más común en mujeres, resultando fundamental atender a situaciones críticas en las que se

producen cambios determinantes en el organismo, como el ciclo reproductivo o embarazos repetidos, ya que dichas situaciones pueden favorecer un acumulo substancial de grasa en estos depósitos (Bouchard & Blair, 1999).

En base a lo que menciona Coutinho (1999) podemos afirmar que el tipo de obesidad con mayor incidencia en distintas etapas de la vida de una persona es el exógeno, ya que este tipo representa un 95% del total de casos observados. Así mismo, la obesidad exógena está asociada directamente con la incidencia de obesidad hiperplasia e hipertrófica en niños. Las células adiposas aumentan en número y son capaces de acumular una cantidad más elevada de grasa, incrementando su tamaño normal. Es entre los 5 y 7 años cuando los niños adquieren mayor número de células adiposas en el caso de que un individuo tuviese una ingesta calórica excesiva en la dieta, indudablemente aceleraría dicho proceso y sería mucho más propensa a padecer la enfermedad. Ante el cuadro crítico presentado, se percibe que la obesidad está directamente relacionada con la niñez y también con la adolescencia. Por tanto, creemos que es necesario un trabajo preventivo iniciado durante estas etapas con el fin de minimizar los riesgos para la salud derivados de la enfermedad, así como altos índices de incidencia durante la vida adulta.

La obesidad es un problema de características epidemiológicas, principalmente, en los países tecnológicamente desarrollados. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo la situación también es crítica y afecta no solo a los grupos económicamente favorecidos, sino también a los más desfavorecidos, donde el número de personas afectadas es cada vez más grande (Coutinho, 1999).

Álvarez et al. (2010) analizaron a los miembros residentes en los hogares de la muestra Encuesta Nacional de Hogares. Se empleó un muestreo probabilístico, estratificado y multietápico. La muestra incluyó 69 526 miembros; las mediciones antropométricas se realizaron según metodología internacional. Para evaluar el sobrepeso y obesidad se utilizó el peso para la talla (niños), IMC para la edad (niños y adolescentes entre 5-19 años) y el IMC para adultos. El sobrepeso y obesidad fue mayor en los adultos jóvenes (62,3%) y menor en los niños <5 años (8,2%). Los determinantes sociales del exceso de peso según el grupo de edad fueron: no ser pobre (niño<5años, niños 5-9 años, adolescentes y adulto mayor), vivir en el área urbana (niño<5 años, adolescentes adulto joven, adulto y adulto mayor) y ser mujer (niños 5-9 años, adulto y adulto mayor).

El índice de masa corporal es un índice antropométrico que relaciona el peso con la talla, es utilizado como un instrumento para identificar individuos con bajo peso o sobrepeso.

La importancia de la investigación sobre la actividad física y obesidad es fundamental para el área de educación física, así como también las diversas áreas de la salud. Por ello, el objetivo de esta investigación fue identificar el nivel de actividad física y obesidad en los alumnos de la institución educativa industrial 32 Puno – 2022.

MÉTODO

El método de investigación corresponde al enfoque de investigación cuantitativo; según su propósito es de tipo no experimental; y por el nivel de conocimientos a resolverse es descriptivo.

El diseño metodológico, según al objetivo general del estudio es correlacional; mientras que, el diseño metodológico según los objetivos específicos del estudio es transeccional descriptivo. El diseño correlacional tiene como propósito conocer la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular (Hernandez et al., 2006).

Ámbito de estudio

El estudio se realizó en el departamento de Puno, Perú, situado en el sureste del país. Ocupa 67 mil km² de territorio conformado por la mitad occidental de la Meseta del Collao, al oeste del lago Titicaca, y las yungas amazónicas al norte. Limita al este con territorio boliviano, al suroeste con los departamentos de Tacna, Moquegua y Arequipa, al oeste con el del Cuzco y al norte con Madre de Dios (INEI, 2018).

La característica de los alumnos responde a la diversidad sociocultural de nuestra región en torno a lo político social, y económico, cabe mencionar también que, por ser un colegio de trascendencia, los estudiantes proceden de diferentes estratos sociales de nuestro departamento.

El universo está conformado por 425 alumnos de edad escolar de 12 a 17 años, de los cuales 230 son varones y 195 son mujeres distribuidos del 1er grado al 5to grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial 32 (Según Nominas de Matriculas de la Institución Educativa). La Muestra está conformada por 425 alumnos. El tipo de muestreo que se aplico es de tipo no probabilístico por conveniencia (Canales, 2002).

Se utiliza este tipo de muestreo porque se quiere mostrar que existe un rasgo determinado en la población, la prevalencia de la obesidad y la práctica de actividad física

Descripción de métodos y procedimientos

Para determinar el IMC de los alumnos de la institución educativa secundaria industrial 32 de la ciudad de Puno 2022.

Frecuencia de muestreo: Este estudio fue de corte transversal, por lo que se tomó muestra una sola vez a 230 varones y 195 mujeres alumnos de la institución.

Descripción detallada de los materiales, insumos e instrumentos: Se aplicó el instrumento “Tabla de índice de masa corporal según edad para niños y adolescentes de 5 a 18 años”, proporcionado por la OMS; para lo cual se hicieron las siguientes mediciones: el peso corporal y la altura o estatura. Para determinar el peso corporal se utilizó la Báscula de composición corporal de marca “Omron-BF 511”, el peso se registró en kilogramos. La estatura fue medida mediante un tallímetro de marca SECA modelo 217 con una precisión de 1 milímetro. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) utilizando la siguiente fórmula (Peso (kg) / Talla(m)²). Después de haber obtenido el IMC se procede

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-507- cap. XXXVI (2022), pp. 503-514

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



con la valoración nutricional según las categorías y sus percentiles MUJERES (5 A 18 AÑOS) desnutrición severa: < -3 SD, desnutrición moderada: ≥ 3 a ≤ 2 SD, normal: ≥ 2 a $\leq +1$ SD, sobrepeso: $> +1$ a $\leq +2$ SD, obesidad: $> +2$ SD; VARONES (5 A 18 AÑOS), desnutrición severa: < -3 SD, desnutrición moderada: ≥ -3 a < -2 SD, normal: ≥ -2 a $\leq +1$ SD, sobrepeso: $> +1$ a $\leq +2$ SD, obesidad: $> +2$ SD.

Variables analizadas: Nivel de Obesidad en alumnos de la institución educativa secundaria industrial 32.

Prueba estadística aplicada: Prueba de correlación Spearman ρ (rho). Se realizó el análisis en el programa estadístico SPSS 25.0.

Para Determinar el nivel de actividad física de los alumnos de la institución educativa secundaria industrial 32 de la ciudad de Puno 2022.

Frecuencia de muestreo: Este estudio fue de corte transversal, por lo que se tomó muestra una sola vez a 230 varones y 195 mujeres alumnos de la institución.

Descripción detallada de los materiales, insumos e instrumentos: Se utilizó el cuestionario (PAQ-A) diseñado para valorar la actividad física de los adolescentes para su utilización en un estudio de la Universidad de Saskatchewan (Canadá). El PAQ-A, validado por (Martínez-Gómez et al., 2009) en España y en Perú validado y aplicado por (Montoya Trujillano et al., 2016) está formado por 9 preguntas que valoran distintos aspectos de la actividad física realizada por el adolescente mediante una escala de Likert de 5 puntos, si bien solo se utilizan 8 preguntas para calcular la puntuación final.

Este cuestionario valora la actividad física que el adolescente realizó en los últimos 7 días durante su tiempo libre, durante las clases de educación física, así como en diferentes horarios durante los días de clase (comida, tardes y noches) y durante el fin de semana. Las dos últimas preguntas del cuestionario valoran que nivel de actividad física de 5 propuestos describe mejor la actividad física realizada durante la semana, y con qué frecuencia hizo la actividad física cada día de la semana. La puntuación final se obtiene mediante la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en estas 8 preguntas. La pregunta 9 permite conocer si el adolescente estuvo enfermo o existió alguna circunstancia que le impidió realizar actividad física esa semana, una vez obtenidos los 425 cuestionarios se insertaron los datos en el programa SPSS para el procesamiento.

Variables analizadas: Nivel actividad física en alumnos de la institución educativa secundaria industrial 32.

Prueba estadística aplicada: Prueba de correlación Spearman ρ (rho). Se realizó el análisis en el programa estadístico SPSS 25.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Determinación el nivel de actividad física de los alumnos de la institución educativa secundaria industrial 32 de la ciudad de Puno 2022

A continuación se presentan los datos procesados de la aplicación del cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A) a 425 estudiantes de 12 a 17 años de edad de los cuales 230 son varones y 195 son mujeres, los resultados evidencian que el 53.0% de los estudiantes de sexo masculino practican actividad física en un nivel moderado, el 45.7% practica actividad física en nivel bajo, el 1.3% practica actividad física muy baja, también los resultados indican que el 61.0% de los estudiantes de sexo femenino practican actividad física en un nivel bajo, el 35.9% actividad física en nivel moderado, el 2.1% en un nivel muy bajo y solo el 1.0% practica en un nivel intenso.(Tabla 1)

Tabla 1

Resultados del nivel de actividad física según cuestionario (PAQ-A)

Sexo del alumno			Frecuencia	%
Masculino	Válido	Muy baja	3	1,3
		Baja	105	45,7
		Moderada	122	53,0
		Total	230	100,0
Femenino	Válido	Muy baja	4	2,1
		Baja	119	61,0
		Moderada	70	35,9
		Intensa	2	1,0
		Total	195	100,0

Determinación el IMC de los alumnos de la institución educativa secundaria industrial 32 de la ciudad de Puno 2022.

Correspondiente a la determinación del IMC los resultados muestran que el 53.9% de los estudiantes de sexo masculino se ubican en la categoría de IMC normal, el 42.2% tienen sobrepeso, el 3.0% desnutrición moderada y el 0.9% obesidad, también se evidencia que el 58.5% de los estudiantes de sexo femenino se ubican en la categoría de IMC sobrepeso, el 36.9% normal, el 2.6% desnutrición moderada y el 2.1% obesidad.

Tabla 2

Resultado de la clasificación del índice de masa corporal

Sexo del alumno			Frecuencia	%
Masculino	Válido	Desnutrición moderada	7	3,0
		Normal	124	53,9
		Sobrepeso	97	42,2
		Obesidad	2	0,9
		Total	230	100,0
Femenino	Válido	Desnutrición moderada	5	2,6
		Normal	72	36,9
		Sobrepeso	114	58,5
		Obesidad	4	2,1
		Total	195	100,0

Prueba Correlación de Spearman, ρ (rho) entre variables

Respecto a la relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman indica que el grado de relación es negativo muy fuerte $r_s = -0.833$, con un nivel de significancia de 0,01; se acepta la hipótesis alterna, por lo cual si existe una relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal (Tabla 3).

Tabla 3

Relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal

Correlaciones				
	Sexo del alumno			Nivel de Actividad Física
Rho de Spearman	Masculino	IMC del alumno	Coeficiente de correlación	-,833**
			Sig. (bilateral)	,000
			N	230
	Femenino	IMC del alumno	Coeficiente de correlación	-,878**
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	195	

Sobre el nivel de actividad física Escobar (2017) en su investigación identifico que el sobrepeso y sedentarismo es mayor en el sexo femenino (37.29%) que en el sexo masculino (32%); (Akpene Ameh et al., 2021) en su investigación halla que los alumnos de escuelas privadas(63,3%) tenían buenos y excelentes conocimientos en nutrición que los niños de escuelas públicas (48,2%), (Martínez-Gómez et al., 2009) destaca la media de actividad física 2,99 ($\pm 0,80$), en donde los hombres tuvieron un mayor nivel de actividad física y las chicas de 2,89 ($\pm 0,67$). Similarmente en la investigación realizada por Pérez Soto y García Cantó (2016) en sus resultados indica que, si existía asociaciones significativas entre el nivel de actividad física y el IMC en varones y mujeres, también observo una tendencia al descenso del IMC a medida que incrementaba la actividad física. En poblaciones africanas (Aliss et al., 2020) realizo un estudio donde indica que la mayoría de la población pasaba más de 2 horas al día viendo televisión y jugando juegos electrónicos y que el sexo femenino era el que más veía televisión. En síntesis, la referencia confirma la hipótesis sostenida en nuestra investigación. Estas investigaciones nos permiten comparar nuestros resultados, llegando a concluir que, los alumnos que tienen un nivel moderado e intenso de actividad física muestran mejores rangos de índice de masa corporal.

Respecto del IMC los resultados del estudio en este aspecto coinciden parcialmente con los de Álvarez et al. (2012), quienes en su estudio “sobrepeso y obesidad” manifiestan que, el sobrepeso y obesidad fue mayor en los jóvenes en un (62,3%). Escobar (2017) en su investigación identifico que el sobrepeso y sedentarismo es mayor en el sexo femenino (37.29%) que en el sexo masculino (32%). En nuestra investigación se encontró como resultados que con un 58,5% el sexo femenino tiene mayor prevalencia al sobrepeso coincidiendo con las investigaciones anteriormente mencionadas. O’Haver et al. (2014) indica que los niños con IMC más altos reportaron dificultad para llevar un estilo de vida saludable, así como también predisposición a sintomatologías de ansiedad y depresión.

Otro aspecto de la obesidad es el conocimiento de una correcta alimentación tal como lo indica (Rodríguez Huertas et al., 2012) la población tiene hábitos sedentarios como poca fruta no le agrada las legumbres, verduras y pescado.

Coronado (2017) concluye en su investigación que el grupo estudiado presenta un nivel de actividad física bajo, predominio de poca actividad física diaria, también concluye que existe influencia entre la actividad física y la prevalencia de sobrepeso y obesidad. (Vega-Rodríguez et al., 2015) en su investigación concluye que su estudio muestra indicios de que los aspectos vinculados a la actividad física y el uso del tiempo libre deberían indagarse a mayor profundidad, ya que fueron los que arrojaron cifras que ubican a los escolares en riesgo sobrepeso y obesidad. Concordamos con la referencia ya que los resultados de nuestra investigación indican la existencia de correlación negativa muy fuerte, ya que a mayor actividad física en los tiempos libres el índice de masa corporal baja.

Calla Alarcón y Cornejo Bazán (2016) en su investigación concluye que hay una elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes y se relaciona a un deficiente a regular nivel de actividad física. En síntesis, la referencia confirma la hipótesis sostenida en nuestra investigación que existe una relación negativa y significativa entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal.

CONCLUSIÓN

El grado de relación entre la actividad física y el índice de masa corporal en alumnos de la institución educativa secundaria industrial 32 negativo muy fuerte $rs = -0.833$, con un nivel de significancia de 0,01, según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman; por tanto, si existe una relación inversa y significativa entre la actividad física y el índice de masa corporal. En el caso de actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal es negativa muy fuerte con $rs = -0.759$, con un nivel de significancia de 0,01 según la prueba rho de Spearman; por tanto, si existe una relación inversa y significativa entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal, lo que indica también que los alumnos que realizan actividad física en tiempos libres tendrán un mejor índice de masa corporal.

Para la actividad física en clases de educación física y el índice de masa corporal es negativa considerable con $rs = -0.750$, con un nivel de significancia bilateral de 0,01 según la prueba rho de Spearman; por tanto, si existe una relación inversa y significativa entre la actividad física en clases de educación física y el índice de masa corporal, determinándose que a mayor actividad física el índice de masa corporal es bajo.

La actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal es negativa considerable con $rs = -0.709$, con un nivel de significancia bilateral de 0,01 según la prueba rho de Spearman; por tanto, determinándose que a mayor actividad física diaria el índice de masa corporal es bajo.

REFERENCIAS

- Akpene Ameyna, P. C., Annan, R. A., Apprey, C., & Agleby, E. N. (2021). The relationship between nutrition and physical activity knowledge and body mass index-for-age of school-aged children in selected schools in Ghana. *Heliyon*, 7(11), e08298. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08298>
- Aliss, E. M., Sutaih, R. H., Kamfar, H. Z., Alagha, A. E., & Marzouki, Z. M. (2020). Physical activity pattern and its relationship with overweight and obesity in Saudi children. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 7(4), 181–185. <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2020.03.007>
- Álvarez-Dongo, D., Sánchez-Abanto, J., Gómez-Guizado, G., & Tarqui-Mamani, C. (2014). Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(3). <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2012.293.362>
- Álvarez, E., López, D. G., & Texeira, F. D. S. (2010). *Actividad física y salud*. In Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER) (Ed.), *Fundación Universitaria Iberoamericana* (Vol. 1, Issue 3). <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479789343.pdf>
- Björntorp, P., & Sjöström, L. (1971). Number and size of adipose tissue fat cells in relation to metabolism in human obesity. *Metabolism*, 20(7), 703–713. [https://doi.org/10.1016/0026-0495\(71\)90084-9](https://doi.org/10.1016/0026-0495(71)90084-9)
- Bouchard, C., & Blair, S. N. (1999). Introductory comments for the consensus on physical activity and obesity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(11 SUPPL.). <https://doi.org/10.1097/00005768-199911001-00002>
- Brenes Cordero, H. (1996). *Actividad Física*. https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/actividad_fisica.pdf
- Calla Alarcón, D. M., & Cornejo Bazán, N. C. (2016). Relación entre la actividad física y sobrepeso/obesidad en escolares de nivel primario de la Institución Educativa 40029 Ludwig Van Beethoven, Alto Selva Alegre, Arequipa 2016. [Tesis de pregrado]. Universidad Católica de Santa María. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/5890>
- Coutinho, W. (1999). *Obesidad en el niño y el adolescente*. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 43. <https://www.scielo.br/j/abem/a/fSjQzbX47BgXVncBmyysPrg/?lang=es>
- Dâmaso, A. R., Teixeira, L. R., & Do Nascimento, C. M. O. (1994). Obesidade: subsídios para o desenvolvimento de atividades motoras i. *Cdd*, 18(616), 98–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.11606/issn.2594-5904.rpef.1994.138424>
- Escobar-Guevara, B. (2017). *Actividad física y estado nutricional en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria Antonio Raimondi de Ilave, Puno 2016*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4845>



- Martínez-Gómez, D., Martínez-De-Haro, V., Del-Campo, J., Zapatera, B., Welk, G. J., Villagra, A., Marcos, A., & Veiga, Ó. L. (2009). Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. *Gaceta Sanitaria*, 23(6), 512–517. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2009.02.013>
- Meneses Montero, M., & Monge Alvarado, M. de los A. (1999). Actividad física y recreación. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 8(15). https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14291999000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Montoya Trujillano, A. A., Pinto Rebatta, D. A., Taza Mendoza, A. E. F., Meléndez Olivari, E. C., & Alfaro Fernández, P. R. (2016). Nivel de actividad física según el cuestionario PAQ-A en escolares de secundaria en dos colegios de San Martín de Porres – Lima. *Revista Herediana de Rehabilitación*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.20453/rhr.v1i1.2892>
- O’Haver, J., Jacobson, D., Kelly, S., & Melnyk, B. M. (2014). Relationships among factors related to body mass index, healthy lifestyle beliefs and behaviors, and mental health indicators for youth in a title 1 school. *Journal of Pediatric Health Care*, 28(3), 234–240. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2013.02.005>
- OMS. (2017). *Actividad física Nota descriptiva*. 13. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Pollock, M. L., & Wilmore, J. H. (1993). *Exercise in health and disease*. http://bibcentral.ufpa.br/arquivos/125000/125300/19_125328.htm
- Poma Coronado, M. (2017). *Factores De Actividad Física Y Nivel Socioeconómico Que Influye En La Prevalencia De Sobrepeso Y Obesidad En Escolares De La Institución Educativa N° 42238 Enrique Pallardelle De La Ciudad De Tacna - 2015*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3660/Poma_Coronado_Mariluz.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez Huertas, E., Solana Moreno, M. I., Rodríguez Espinosa, F., Rodríguez Moreno, M. J., Aguirre Rodríguez, J. C., & Alonso Ródenas, M. (2012). Programa CASERIA (Cuestionario hábitos Saludables en Primaria). Respuestas de escolares de 6 a 10 años de edad. *Semergen*, 38(5), 265–277. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2011.10.018>
- Ros Fuentes, J. A. (1996). *Actividad física + salud*. https://deporteparatodos.com/imagenes/documentacion/ficheros/20081202101906actividad_fisica_salud.pdf
- Vega-Rodríguez, P., Álvarez-Aguirre, A., Bañuelos-Barrera, Y., Reyes-Rocha, B., & Hernández Castañón, M. A. (2015). Estilo de vida y estado de nutrición en niños escolares. *Enfermería Universitaria*, 12(4), 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.08.003>



Estudio crítico sobre los factores que incidieron en el reconocimiento del matrimonio igualitario en el Estado de Guerrero, México

Critical study on the factors that influenced the recognition of same-sex marriage in the State of Guerrero, Mexico

Estudo crítico sobre os fatores que influenciaram o reconhecimento do casamento entre pessoas do mesmo sexo no Estado de Guerrero, México

Jessica Reducindo

UNIVERSIDAD DE HIPÓCRATES, ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO.

jessica.redu2@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6145-8830>

Erick García-Serna

UNIVERSIDAD DE HIPÓCRATES, ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO.

erickga29@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5178-9676>

Silvia Peralta

UNIVERSIDAD DE HIPÓCRATES, ACAPULCO – GUERRERO, MÉXICO.

f_sociales@uhipocrates.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5142-8945>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.37>

Recibido: 26-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

Este artículo realizó un análisis al Estado de Guerrero y su lenta respuesta ante las necesidades básicas de sus ciudadanos, haciendo un enfoque en el acceso al derecho al matrimonio igualitario. **Objetivo:** Determinar los factores que incidieron en el reconocimiento de la figura del Matrimonio Igualitario en el Estado de Guerrero, una década después de existir sustentos socio-jurídicos suficientes. **Método:** El enfoque fue cualitativo, bajo el paradigma epistemológico de Michel Foucault, mismo que manifiesta como el gobierno ante más poder, suprime a los ciudadanos de sus derechos. **Resultados:** se encontró un deterioro en el ámbito político del estado de Guerrero, toda vez que a pesar de que existían factores sociales y jurídicos, el Estado ignoró dichos llamados durante más de una década a pesar del poder que tenía, dando pie a un paradigma como lo es el pensamiento de Michel Foucault, donde refiere como el gobierno ignora las necesidades de gobernados. **Conclusión:** se estableció, como es el Estado de Guerrero quien debe proporcionar los medios necesarios para salvaguardar los derechos de las y los ciudadanos del Estado, y acatar las pronunciaciones de los máximos órganos jurídicos de la nación. Por

otro lado, el Estado debe escuchar a su ciudadanía, ya que son ellos quienes conforman el pueblo, las leyes son hechas para cubrir las necesidades de la población, si está haciendo lo contrario, es el Estado quien deberá proveer el bienestar social.

Palabras clave: factores, matrimonio igualitario, México, reconocimiento.

Abstract

This article made an analysis of the State of Guerrero and its slow response to the basic needs of its citizens, focusing on access to the right to equal marriage. **Objective:** To determine the factors that influenced the recognition of the figure of Equal Marriage in the State of Guerrero, a decade after there were sufficient socio-legal supports. **Method:** The approach was qualitative, under the epistemological paradigm of Michel Foucault, which manifests how the government, faced with more power, suppresses citizens of their rights. **Results:** a deterioration was found in the political sphere of the state of Guerrero, since despite the existence of social and legal factors, the State ignored these calls for more than a decade despite the power it had, giving rise to a paradigm as is the thought of Michel Foucault, where he refers to how the government ignores the needs of the governed. **Conclusion:** it was established, as it is the State of Guerrero who must provide the necessary means to safeguard the rights of the citizens of the State, and abide by the pronouncements of the highest legal bodies of the nation. On the other hand, the State must listen to its citizens, since they are the ones who make up the people, the laws are made to cover the needs of the population, if it is doing the opposite, it is the State that must provide social welfare.

Keywords: factors, equal marriage, Mexico, recognition.

Resumo

Este artigo fez uma análise do Estado de Guerrero e sua lenta resposta às necessidades básicas de seus cidadãos, com foco no acesso ao direito ao casamento igualitário. **Objetivo:** Determinar os fatores que influenciaram o reconhecimento da figura do Casamento Igualitário no Estado de Guerrero, uma década depois de haver apoios sócio-legais suficientes. **Método:** A abordagem foi qualitativa, sob o paradigma epistemológico de Michel Foucault, que manifesta como o governo, diante de mais poder, suprime os direitos dos cidadãos. **Resultados:** constatou-se uma deterioração na esfera política do estado de Guerrero, pois apesar da existência de fatores sociais e legais, o Estado ignorou esses apelos por mais de uma década, apesar do poder que tinha, dando origem a um paradigma como é o pensamento de Michel Foucault, onde se refere a como o governo ignora as necessidades dos governados. **Conclusão:** foi estabelecido, pois é o Estado de Guerrero quem deve fornecer os meios necessários para salvaguardar os direitos dos cidadãos do Estado e acatar os pronunciamentos dos mais altos órgãos jurídicos da nação. Por outro lado, o Estado deve ouvir os seus cidadãos, pois são eles que formam o povo, as leis são feitas para atender às necessidades da população, se estiver fazendo o contrário, é o Estado que deve fornecer bem-estar social.

Palavras-chave: fatores, casamento igualitário, México, reconhecimento.

INTRODUCCIÓN

Se indaga sobre qué motivó al Estado de Guerrero, México, a reconocer en su normativa la figura del matrimonio igualitario. Determinando si los causales fueron factores sociales o factores jurídicos.

Las y los ciudadanos tenemos derechos fundamentales que encontramos establecidos tanto en la Constitución Política Mexicana, como en tratados internacionales de los que México es parte, entre los derechos encontramos de manera implícita el derecho al acceso al matrimonio, dicho derecho se encuentra implícito en la Constitución Mexicana en su artículo 4º, el cuál manifiesta como es la ley quien velara por el desarrollo de la familia. Dicho artículo en ningún momento desde que fue promulgada la constitución, a hecho mención de que únicamente son la mujer y el hombre quienes pueden contraer matrimonio con su género diferente, aun así las leyes estatales así lo interpretan, sin un antecedente jurídico como sustento a ello. Eso motivo desde un principio a los ciudadanos a buscar un derecho que no era negado por la constitución, por medio de luchas sociales y cambios jurídicos. Es de esto que se parte desde cómo el derecho al matrimonio igualitario fue regulado por el máximo órgano jurisdiccional, la Suprema Corte de Justicia de la Nación por medio de un criterio jurisprudencial, esto fue en el año 2015, se dio debido a que existían los antecedentes necesarios para crear una jurisprudencia y es que, en México, antes del año 2021 era necesario que existiesen 5 amparos para que se generará una jurisprudencia.

Dicho esto, en el año 2012, surge el primer amparo, la segunda se dio en el 2013, las siguientes 3 en el año 2014 y las ultimas se dieron en el año 2015, es así como teniendo los 5 amparos, se da el criterio jurisprudencial registrado bajo el folio: 1ª 85/2015, 10ª época. Por otro lado, se dio una acción de inconstitucionalidad, la cual es un medio de control de constitucionalidad, el que busca ver que toda norma o ley, no sea contraria a la constitución política mexicana, y en su caso a los tratados internacionales. Nace la acción de inconstitucionalidad 29/2018 (SCJN, 2015), en el entendido de que negar el derecho al matrimonio igualitario en las legislaciones civiles de los estados, era contrario a lo que estipula la constitución y los tratados internacionales, por ende, se debían reformar dichas normas. Es así, habiendo pasado 7 años del primer criterio jurisprudencial y 4 de la acción de constitucionalidad, el estado de Guerrero se convierte en la entidad número 31, es decir la penúltima del país en aprobar la reforma al Código Civil que permite el matrimonio entre personas del mismo sexo” (Animal, 2022; Asencio, 2020).

El Estado, durante varios años manifestó un silencio absoluto, y es que según el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación citado por Urieta (2022) simplemente “en el año 2011 Guerrero registró el mayor número de crímenes de odio con 22 casos”, por otro lado, la Comisión Ciudadana Contra Crímenes de Odio y la Asociación letra S, registraron 78 crímenes de odio en el país, 20 ocurrieron en Guerrero (letraese, 2021). A pesar de estos crímenes el Estado hasta la fecha no se pronunció al respecto.

Por otro lado, se analiza cómo es que hace más de una década en el Estado de Guerrero se generaban manifestaciones por parte de comunidades Lesbianas, Gays, Bisexuales, Travestis, Transgéneros, Transexuales, Intersexuales y Queer, donde su principal finalidad

era poder tener el derecho al matrimonio igualitario, para ser exactos son 20 años que han pasado desde la primera manifestación de dichas comunidades (González, 2019).

Es así, existiendo dos grandes factores contundentes en los ámbitos jurídico-social que se pretende analizar los indicios que conllevaron a que el Estado de Guerrero reconociera el matrimonio igualitario.

Las variables a analizar son factores, matrimonio igualitario, reconocimiento

MÉTODO

Tipo de investigación

Se realiza por fases, siendo el presente trabajo un avance a la revisión de literatura, además de una revisión crítica; por lo tanto, la metodología corresponde a una investigación documental, la cual conforme Arias (2012) es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos obtenidos y registrados por otros investigadores. Además de un enfoque cualitativo, a través del paradigma epistemológico de Michel Foucault habla de los poderes cómo funcionan en la sociedad, a través inclusive de la misma discriminación sistemática a minorías.

En su Fase 2, misma que se encuentra en desarrollo es realizada con un enfoque socio-jurídico, que conforme Arango (2013) citado por Bernal et al. (2018) menciona que “la realidad social en la medida que advierte una incidencia en los comportamientos sociales que busca modificar. Así las cosas, el derecho busca transformar los acontecimientos sociales, de ahí la incorporación al método científico”, puesto que a través de esto se pretende incidir en Futuras Líneas de Investigación de fenómenos sociales similares. Por otra parte, corresponde a la aplicación de instrumentos de recolección de datos.

La Fase 3 del trabajo investigativo, corresponde al contraste, así como análisis que fundamente la necesidad de hacer las leyes secundarias correspondiente a cada uno de los Estados, con la finalidad que estas privilegien el derecho humano del matrimonio a las parejas del mismo sexo, dando seguimiento al pensar de las personas conforme los datos obtenidos en la recolección de datos, así como a los ordenamientos jurídicos.

Enfoque

El tipo de enfoque que se utilizó es cualitativo, toda vez que se va a describir las cualidades entre factores sociales y políticos de los ciudadanos que se les ha limitado el derecho del matrimonio de las personas del mismo género. Abordando cuestiones de la psique, así como epistemológicas y praxeológicas en cuestiones de ambas partes, tanto las autoridades, así como el sentir de las personas ante el tema de matrimonio igualitario.

Población, Muestra e Instrumentos

Esta investigación al ser de tipo documental y cualitativa no cuenta con población ni muestra, toda vez que se busca realizar un análisis a la retórica existente sobre el matrimonio igualitario en México. Por ello mismo, no se desarrollan instrumentos de recolección de información por medio de entrevistas o encuestas. Siendo así únicamente

como medio de recolección de información el análisis de literatura existente del matrimonio igualitario.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Conforme la revisión de la literatura se encuentra que como en el 2010 se llevó a cabo el primer matrimonio igualitario en CDMX (Najar, 2010), donde el Estado a pesar de no existir una base jurídica, tomo por base social para reconocer el matrimonio de personas del mismo sexo, y así poder dar cumplimiento a las necesidades de sus ciudadanos. Siguiendo este paradigma, los Estados de Quintana Roo y Coahuila reconocieron el matrimonio igualitario antes de tener un fundamento jurídico establecido en sus legislaciones, respetando y poniendo como primordial la necesidad de sus respectivas poblaciones. De igual modo, se analizó como existían factores jurídicos que permitían reconocer la figura del matrimonio igualitario desde hace tiempo, esto debido a la jurisprudencia 1ª 85/2015, 10ª época por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, dicha jurisprudencia se genera gracias a que se iniciaron diferentes amparos, en diferentes estados sobre el derecho al acceso al matrimonio igualitario. Algunos de los motivos que llevaron a reconocer la necesidad de dicho derecho por parte de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, fueron los que se muestran a continuación:

Figura 1

Síntesis de revisión

Recurso	Motivo
Amparo en revisión 581/2012. 5 de diciembre de 2012.	Amparo promovido por 2 quejas cuyo objetivo era contraer matrimonio en Oaxaca en el año 2011, sin embargo, se les fue negado y ellas interpusieron un amparo indirecto en contra de los actos emitidos por las autoridades del Estado de Oaxaca que ocasionaron la negativa de su unión legal. (SCJN, 2012)
Amparo en revisión 152/2013. 23 de abril	“Varias personas demandaron el amparo y la protección de la Justicia Federal en contra del Congreso de dicha entidad, como autoridad responsable, por establecer en el artículo 143 del Código Civil local que el matrimonio es un contrato entre un solo hombre y una sola mujer, lo que consideraron un acto discriminatorio generado automáticamente por la ley, al excluir a

las parejas homosexuales de este régimen de derecho familiar” (Álvarez, 2017)

Amparo en revisión 122/2014. 25 de junio de 2014

Promovido en Baja California por dos quejosos en contra de actos de autoridades que le negaron el acceso al matrimonio igualitario, así mismo en contra de normas estatales que vulneran y violentan su acceso a dicho derecho. (SCJN, 2014)

Amparo en revisión 263/2014. 24 de septiembre de 2014.

Promovido por dos quejosas en Sinaloa “donde otorga el amparo y protección a las partes quejosas, y consideró que debe declararse la inconstitucionalidad de las porciones normativas de los artículos 40 y 165 del Código Familiar del Estado de Sinaloa, que excluyen injustificadamente a las parejas homosexuales del acceso al matrimonio y al concubinato: las referencias al sexo de los contrayentes y de los implicados a tener una vida en común.” (Congresosinaloa, 2019)

Amparo en revisión 704/2014. 18 de marzo de 2015.

Interpuesto por quejosos en el Estado de Colima, en contra de la negación al acceso al matrimonio igualitario. (SCJN, 2014)

En base a dichos amparos promovidos por diferentes ciudadanos mexicanos, es que se desarrolla el primer criterio jurisprudencial a favor del reconocimiento del matrimonio igualitario, en el cual se le reconocía como un derecho fundamental para las y los mexicanos. A partir de que se genera ese criterio que varios estados comenzaron a concordar sus legislaciones a dicho criterio jurisprudencial, como lo son los siguientes:

Figura 2*Fecha de concordancia de la legislación en cada Estado*

Año de reconocimiento	Estados de la República
2015	<input type="checkbox"/> Chihuahua (12 de junio)
	<input type="checkbox"/> Nayarit (23 de diciembre)
2016	<input type="checkbox"/> Campeche (20 de mayo)
	<input type="checkbox"/> Colima (12 de junio)
	<input type="checkbox"/> Michoacán (23 de junio)
	<input type="checkbox"/> Morelos (05 de julio)

Hubieron estados que no acataron el criterio jurisprudencial, debido a que se seguía considerando como un acto contrario a lo marcado por la constitución política mexicana, es por ello que se promueve una acción de inconstitucionalidad contra el reconocimiento del matrimonio igualitario, mismo que fue resuelto por la Suprema Corte de Justicia de la Nación con la denominación “acción de inconstitucionalidad 29/2018”, misma que manifestaba cómo el matrimonio igualitario es constitucional y no contrario a la misma. Y es a partir de este mandamiento que los Estados de la república faltantes concordaron su normativa, como se ve a continuación:

Figura 3*Fecha de concordancia en normativa en cada Estado*

Año	Estado
2018	Chiapas (11 de mayo)
2019	<input type="checkbox"/> San Luis Potosí (21 de mayo)
	<input type="checkbox"/> Nuevo León (31 de mayo)
	<input type="checkbox"/> Hidalgo (11 de junio)
	<input type="checkbox"/> Baja California Sur (29 de junio)
	<input type="checkbox"/> Aguascalientes (16 de agosto)
	Oaxaca (5 de octubre)

2020	<input type="checkbox"/> Puebla (11 de noviembre)
	<input type="checkbox"/> Tlaxcala (24 de diciembre)
2021	<input type="checkbox"/> Sinaloa (30 de junio)
	<input type="checkbox"/> Baja California (9 de agosto)
	<input type="checkbox"/> Sonora (22 de octubre)
	<input type="checkbox"/> Querétaro (12 de noviembre)
	<input type="checkbox"/> Guanajuato (20 de diciembre)
	<input type="checkbox"/> Zacatecas (30 de diciembre)
2022	<input type="checkbox"/> Yucatán (4 de marzo)
	<input type="checkbox"/> Jalisco (9 de abril)
	<input type="checkbox"/> Veracruz (13 de junio)
	<input type="checkbox"/> Durango (18 de septiembre)
	<input type="checkbox"/> Tabasco (27 de octubre)
	<input type="checkbox"/> Estado de México (2 de noviembre)
	<input type="checkbox"/> Guerrero (25 de octubre)
	<input type="checkbox"/> Tamaulipas (19 de noviembre)

Esto, acompañado de la necesidad civil que se hacía exigir por medio de manifestaciones, fue en este año 2022 que el Estado de Guerrero se convirtió en el penúltimo Estado en reconocer el matrimonio igualitario.

Sin embargo, es hasta la fecha en que mismo Estado no ha cambiado los lineamientos necesarios para que dichas personas pertenecientes a comunidades LGTBTTIQ+ puedan acceder a su derecho de contraer matrimonio igualitario. Por otro lado, se encuentre el hecho de que no es la primera vez que el Estado de Guerrero es el último en tener que modificar sus legislaciones por mandato judicial, un claro ejemplo de ello es cuando se aprobó el sistema penal acusatorio, dicho sistema fue aprobado en el año 2008 (CEAVEM s/f), y no fue hasta 8 años después en el año 2016 que el Estado de Guerrero estaría modificando sus legislaciones para adaptarlas al pronunciamiento judicial (García, 2015). Este es solo otro ejemplo de cómo el Estado de Guerrero pone de lado la importancia de las necesidades de sus ciudadanos.

Aunado a esto, ha existido una discriminación sistemática de parte del poder, negando sus derechos humanos, debido a la falta de atención a los ciudadanos de Guerrero, toda vez que desde hace 20 años que los ciudadanos de manifestaban por querer hacer uso de su derecho (Periodismo, 2022). Entendiéndose, a pesar de existir dos factores de suma importancia en el Estado para reconocer el matrimonio igualitario, estos no cumplieron con las necesidades de sus ciudadanos, como lo es el acceso a sus derechos fundamentales, pudiéndose comprender que existen rasgos de discriminación sistemática.

CAPÍTULO XXXVII

Estudio crítico sobre los factores que incidieron en el reconocimiento del matrimonio igualitario en el Estado de Guerrero, México

Conforme los datos preliminares, así como la revisión de la literatura, el senado de la república (2020) define al matrimonio igualitario como “*El matrimonio entre personas del mismo sexo, conocido como matrimonio homosexual, matrimonio igualitario o matrimonio gay, es aquel que reconoce legal o socialmente al matrimonio formado por contrayentes del mismo sexo biológico*”. Y es que, la propia constitución no marca como inconstitucional el derecho al matrimonio entre personas del mismo sexo, por ello el criterio jurisprudencial de número 1ª 85/2015, 10ª época emitido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (2015) en el que reconoce como un derecho para el ciudadano mexicano el matrimonio igualitario.

Aunado a ello, corresponde a las autoridades del Estado de Guerrero realizar reformas sus normas civiles y familiares, de tal modo que concuerden con el mandato jurisprudencial del reconocimiento al matrimonio igualitario, toda vez que reconocerlo no es suficiente, deben proporcionar debidos cambios en las legislaciones que permitan a los ciudadanos poder acceder a este derecho fundamental reconocido en todo el país.

Por otra parte, a través de este estudio crítico, se pretende que sirva para retomarse y conocer cómo inciden ciertos factores que llevan a la discriminación o a no dar certeza ni seguridad en materia de Derechos Humanos a las personas, por lo cual incide directamente como implicaciones en Futuras Líneas de Investigación en temas polémicos por cuestiones culturales, que desde el derecho deben ser abordados con el fin de no discriminar y salvaguardar la integridad de cada una de las personas, siendo esto replicable para temas como adopción homo-parental, donde estos estudios críticos fungen como una herramienta que desde la investigación científica se pueda dar voz, y reconocer que es un problema existente, que afecta en distintas formas

CONCLUSIÓN

El matrimonio igualitario corresponde a un Derecho Humano fundamental, por lo tanto, el no reconocerlo al tiempo que es jurídicamente aprobado por el máximo órgano supremo de México, aun existiendo precedentes a nivel internacional, así como nacional, con ordenamientos jurídicos por el máximo órgano jurisdiccional, recomendaciones por parte de DDHH, muestran que lo establecido en el paradigma de Michel Foucault se encuentra vigente, que aún existe el atropello desde el poder, donde se ignoran las necesidades de los ciudadanos. Simplemente, el año pasado la entidad registró una caída en sus indicadores de Necesidades Humanas Básicas, Fundamentos del Bienestar y Oportunidades. Es una falta de comprensión el entender porque motivo el Estado en vez de ir avanzando a la par de los demás Estados de la república, se muestre un retroceso en el mismo, los ciudadanos de Guerrero para poder hacer uso de sus derechos deben salir del Estado ya que el mismo Estado no lo contempla. En la misma investigación se encontró que no es la primera vez que el Estado es de los últimos en concordar sus legislaciones a disposiciones jurídicas, como lo fue con el sistema penal acusatorio, en el país mexicano, dicho sistema fue aprobado en el año 2008, con la finalidad de modificar la procuración de justicia, fue hasta el año 2016 que el Estado de Guerrero concordó su normativa con la reforma del sistema penal acusatorio, teniendo que pasar 8 años para que entrase en vigor, siendo de los últimos



Estados en hacerlo. Existiendo así un antecedente de como el Estado de Guerrero ignora las necesidades de su ciudadanía, aun existiendo factores jurídicos o sociales.

Es por ello que se vuelve importante realizar estudios que demuestren estas situaciones, para en nuevos temas de discusión y análisis.

REFERENCIAS

Álvarez, R (2017). *Decisiones relevantes de la Suprema Corte de Justicia de la Nación número 95. Inconstitucionalidad de las disposiciones que discriminan a las personas por motivo de su orientación sexual*. BibliotecaUNAM.

Animal Político, (2022) *Guerrero es el estado 31 en reconocer el matrimonio igualitario*. Animal Político. <https://www.animalpolitico.com/2022/10/guerrero-matrimonio-igualitario-estado/>

Arias, F. (2012) *El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica*. Venezuela: Editorial Episteme. <https://investigacioncientifica.org/investigacion-documental-segun-autores/>

Asamblea General Naciones Unidas, (1996). *International Covenant on Civil and Political Rights | OHCHR*. United Nations. de <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-civil-and-political-rights>

Ascencio, C. (2020). *Gaceta Parlamentaria*. Senado De La República. de https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_comision_permanente/documento/107487

Benítez, K. (2021). Guerrero, continúa como el peor estado de desarrollo social de México. Bajo Palabra. de <https://bajopalabra.com.mx/guerrero-continua-como-el-peor-estado-de-desarrollo-social-de-mexico>

Bernal-Camargo, D.R., Díaz-Amado, E., y Padilla-Muñoz, A. (2018). Retos éticos de la investigación sociojurídica: una revisión a partir de buenas prácticas en artículos publicados. *Revista Estudios Socio-Jurídicos*. 20 (1); 107-131. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.6043>

Borraz. (2019). *El mapa de la homofobia: Uno de cada tres países castigan la homosexualidad*. ElDiario.Es. https://www.eldiario.es/sociedad/mapa-homofobia-mundo-tres-paises-castigan-penalmente-relaciones-homosexuales-seis-muerte_1_6502940.html

Cisneros, A. (2022). *Guerrero se convierte en el penúltimo estado en aprobar el matrimonio igualitario*. LA VERDAD. <https://laverdadnoticias.com/mexico/Guerrero-se-convierte-en-el-penultimo-estado-en-aprobar-el-matrimonio-igualitario-20221026-0001.html>

Congreso de Sinaloa. (2019). *Dictaminan comisiones extender matrimonio y concubinato*. <https://www.congresosinaloa.gob.mx/comunicados/dictaminan-comisiones-extender-matrimonio-y-concubinato-a-personas-del-mismo-sexo/>

Fregenal. (2019). *A 30 años desde que Dinamarca es el primer país en legalizar la unión igualitaria*. Instituto De Relaciones Internacionales. de

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-524- cap. XXXVII (2022), pp. 515-526

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



CAPÍTULO XXXVII

Estudio crítico sobre los factores que incidieron en el reconocimiento del matrimonio igualitario en el Estado de Guerrero, México

<https://www.iri.edu.ar/index.php/2019/10/29/a-30-anos-desde-que-dinamarca-es-el-primer-pais-en-legalizar-la-union-civil-entre-personas-del-mismo-sexo/>

García, A. (2015). *El 30 de septiembre entra en vigor la Reforma Penal en Guerrero*. Cuadratín Guerrero. <https://guerrero.quadratin.com.mx/El-30-de-septiembre-entra-en-vigor-la-Reforma-Penal-en-Guerrero/>

González, D. (2019). *Realizan marcha de la diversidad en Chilpancingo, Guerrero; Noticieros Televisa*. <https://noticieros.televisa.com/ultimas-noticias/realizan-marcha-de-la-diversidad-en-chilpancingo-guerrero-este-2021-cumplio-20-anos-de-celebrarse>

Martín, S. (2022). *El matrimonio igualitario ya es legal en todo México tras su aprobación en el Estado de Tamaulipas*. Euronews. <https://es.euronews.com/2022/10/28/el-matrimonio-igualitario-ya-es-legal-en-todo-mexico-tras-su-aprobacion-en-el-estado-de-ta>

Morales, R. (2011). Análisis regional de la marginación en el estado de Guerrero, México. *Papeles de población* 21(84). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252015000200010

Najár, A. (2010). *México celebra primeras bodas gay en su historia - BBC News Mundo*. BBC. https://www.bbc.com/mundo/america_latina/2010/03/100311_0040_mex_celebran_bodas_gay_gz

Observatorio Nacional de crímenes de odio contra personas LGBT. (2019). *Observatorio Nacional de crímenes de odio contra personas LGBT*. <http://www.fundacionarcoiris.org.mx/agresiones/panel>

OEA. (s. f.). *Departamento de Derecho Internacional: Tratados - OEA :SAJ*. OEA. https://www.oas.org/es/sla/ddi/tratados_multilaterales_interamericanos_A-69_discriminacion_intolerancia.asp

Periodismo, A. (2022). *Matrimonio igualitario, una lucha de 20 años de activistas de poblaciones LGBTI+*. Amapola. <https://amapolaperiodismo.com/2022/06/24/matrimonio-igualitario-una-lucha-de-20-anos-de-activistas-de-poblaciones-lgbti/>

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2012). *Amparo indirecto 581/2012*. Recuperado 16 de diciembre de 2022, de <https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/sites/default/files/sentencias-emblematicas/resumen/2022-02/Resumen%20AR581-2012%20DGDH-FINAL.pdf>

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2014). *Amparo en revisión 704/2014 | primera sala*. Recuperado 16 de diciembre de 2022, de https://bj.scjn.gob.mx/doc/sentencias_pub/RS_k3XgB_UqKst8oXunB/%22Mitos%22

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2015). *Matrimonio entre personas del mismo sexo. No existe razón de índole constitucional para no reconocerlo*. Seminario De La Federación. <https://sjf.scjn.gob.mx/SJFSem/Paginas/Reportes/ReporteDE.aspx?idi>



us=25680&Tipo=2

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2018). *Acción de inconstitucionalidad 29/2018. CNDH*. https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Acciones/Acc_Inc_2018_29_Demanda.pdf

Urieta, I. (2022). *Guerrero en deuda con población LGBTI+; piden aprobar matrimonio igualitario*. Animal Político. <https://www.animalpolitico.com/2022/06/guerrero-deuda-poblacion-lgbti-matrimonio-igualitario/>

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2014). *Amparo en revisión 122/2014*. <https://garantiasudc.files.wordpress.com/2016/06/amparo-en-revisic3b3n-122-2014-matrimonio.pdf>



Accreditación y desempeño docente en las instituciones educativas secundarias de la Península de Chucuito, Perú

Accreditation and teaching performance in secondary educational institutions of the Chucuito Peninsula, Peru

Credenciamento e desempenho docente em instituições de ensino médio da Península de Chucuito, Peru

José Coronado-Chalco

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

Jcoronado@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-4024-008X>

Yolanda Lujano-Ortega

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

yujano@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7178-3346>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.38>

Recibido: 19-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El estudio realizado buscó determinar la relación del conocimiento de acreditación y el desempeño docente en las Instituciones Educativas Secundarias de la península de Chucuito de la Provincia de Puno en Perú. A partir de un diseño no experimental de tipo correlacional, se tomó una población de estudio a los docentes de las Instituciones Educativas de la península de Chucuito, y la muestra está representada por los docentes que han sido seleccionados de manera aleatoria (30). Para demostrar dicha relación se utilizó la estadística descriptiva con cuadros de distribución de frecuencia y figuras estadísticas, en la estadística inferencial con la prueba no paramétrica de la chi cuadrada 19.15. Al término de la investigación, podemos afirmar que existe una correlación significativa, con una prueba de correlación de Pearson $r = 0.732$.

Palabras clave: acreditación, desempeño docente, investigación, educación secundaria.

Abstract

The study carried out sought to determine the relationship between accreditation knowledge and teaching performance in Secondary Educational Institutions of the Chucuito peninsula of the Puno Province in Peru. From a non-experimental design of the

correlational type, a study population was taken from the teachers of the Educational Institutions of the Chucuito peninsula, and the sample is represented by the teachers who have been randomly selected (30). To demonstrate this relationship, descriptive statistics were used with tables of frequency distribution and statistical figures, in inferential statistics with the non-parametric chi-square test 19.15. At the end of the investigation, we can affirm that there is a significant correlation, with a Pearson's correlation test $r = 0.732$.

Keywords: accreditation, teaching performance, research, secondary education.

Resumo

O estudo realizado procurou determinar a relação entre o conhecimento da acreditação e o desempenho docente em instituições de educação secundária da península de Chucuito, província de Puno, no Peru. A partir de um desenho não experimental do tipo correlacional, tomou-se como população de estudo os docentes das Instituições Educativas da península de Chucuito, sendo a amostra representada pelos docentes selecionados aleatoriamente (30). Para demonstrar essa relação, foi utilizada estatística descritiva com tabelas de distribuição de frequência e figuras estatísticas, na estatística inferencial com o teste não paramétrico do qui-quadrado 19,15. Ao final da investigação, podemos afirmar que existe uma correlação significativa, com a Teste de correlação de Pearson $r = 0,732$.

Palavras-chave: acreditação, desempenho docente, investigação, ensino secundário.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación es respecto a la percepción del proceso de acreditación y su relación con el desempeño laboral en docentes de las Instituciones educativas de la península de Chucuito.

Dentro de las exigencias de una educación de calidad, entendida según Urraca (2009) como un proceso de mejora continua, es pertinente tocar el tema de la acreditación como una práctica que encierra una serie de estándares que convergen en un concepto de Sistema de aseguramiento de la calidad, las cuales son consideradas en las políticas educativas de nuestro país. Este decurso estandarizado empieza con la sensibilización, continúa con su paso por el desempeño laboral, el cual representa una etapa muy importante rumbo a una evaluación externa, culminando con una certificación, lo cual es resultado de un trabajo que compromete a toda la comunidad educativa, aunado a un concepto de autoaprendizaje con cánones ético – profesionales de alta exigencia, con miras a una excelencia en la educación peruana.

El propósito fue determinar la relación que existe entre la percepción de acreditación y el desempeño docente, para lo cual se puso en práctica el método de investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y con un diseño metodológico correlacional transeccional.

MÉTODOS Y MATERIALES

El tipo de investigación es no experimental, porque no se manipula ninguna variable, el diseño de investigación es correlacional, porque describe los resultados de las encuestas, tomadas a las variables: acreditación y desempeño docente. La población que forma parte de la presente investigación está conformada por 40 docentes. Según Tamayo (2012) la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio. (p.180). La muestra está representada por 30 profesores, los cuales fueron elegidos de forma probabilística (aleatoria simple).

Para el procesamiento de la información en datos se realizó con el uso de los softwares: Microsoft Word para la documentación, Excel y el IBM SPSS Statistic 20 para cálculos estadísticos. En la identificación y descripción de datos se utilizó la estadística descriptiva con cuadros de distribución de frecuencia y gráficos estadísticos, Estadística inferencial, con cuadros de contingencia en el cruce de variables. Con el fin de apreciar el nivel de relación entre dichas variables y ver el nivel de significancia y para demostrar el grado de relación se utilizó la prueba de “R” de Pearson, el cual se determinó a través de una prueba paramétrica. Los instrumentos que se utilizaron, fueron dos fichas de encuestas, con 18 ítems cada uno.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1

Prueba de correlación de Pearson 1

		Carpeta pedagógica	Estrategias metodológicas	Procesos de evaluación
Conocimiento de acreditación	Correlación de Pearson	.682	.725	.722
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.001
Total	N	30	30	30

La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

En la tabla 1, muestra la Prueba de correlación de Pearson, donde ubicamos la relación entre el conocimiento de acreditación y la preparación para el aprendizaje de los estudiantes, observando que el conocimiento de acreditación se relaciona con la preparación del aprendizaje de los estudiante y sus indicadores correspondientes: carpeta pedagógica, estrategias metodológicas y procesos de evaluación; porque el coeficiente de correlación en su mayoría son significativas y sólo en un caso resulta moderada, de ello se deduce que es significativa, demostrando con ello la hipótesis de investigación: Existe una correlación significativa entre la acreditación y la preparación para el aprendizaje de los estudiantes de

las Instituciones Educativas Secundarias de la península de Chucuito de la Provincia de Puno 2018.

Teniendo presente lo anteriormente vertido, Torres (2017) nos muestra una opinión, en términos de “Preparación de clases”, donde recomienda que se tome en cuenta la preparación de clases, como una planificación previa, dentro de un proceso de enseñanza – aprendizaje. Compartimos esta afirmación en razón de que la etapa de preparación para el aprendizaje es un espacio muy importante dentro de la labor docente, en donde el docente busca agenciarse con todo tipo de herramientas didácticas, los cuales le servirán en pro de elevar la calidad de no sólo de su enseñanza, sino de la educación en sí, bajo el lema de calidad educativa, principio guía de la enseñanza en el Perú.

Tabla 2

Prueba de correlación de Pearson 2

		Tiempo	Espíritu proactivo	Disciplina	Dominio	Estrategias	Participación
Conocimiento de acreditación	Correlación de Pearson	.729	.687	.711	.696	.734	.732
	Sig. (bilateral)	000	000	000	000	000	000
Total	N	30	30	30	30	30	30

La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

La tabla 2, muestra la Prueba de correlación de Pearson, donde ubicamos la relación entre el conocimiento de acreditación y la enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes, observando que el conocimiento de acreditación se relaciona con la enseñanza para el aprendizaje de los estudiante y sus indicadores correspondientes: tiempo en las actividades, espíritu proactivo, disciplina en las actividades, dominio de la actividad, estrategias activas y participación activa; porque el coeficiente de correlación en su mayoría son significativas y sólo en 2 indicadores resulta moderado, de ello se deduce que es significativa, demostrando con ello la hipótesis de investigación: Existe una correlación significativa entre la acreditación y la enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes de las Instituciones Educativas Secundarias de la península de Chucuito de la Provincia de Puno 2018. Es importante resaltar el papel de la enseñanza dentro de un proceso de acreditación, ya que es una piedra angular muy importante, permitiendo elevar la calidad educativa dentro del sistema educativo nacional, que busca que los procesos didácticos se desarrollen de manera sobresaliente en la búsqueda de la excelencia educativa; es por esta razón que existe una estrecha relación entre el conocimiento de acreditación y la enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes.

En la búsqueda de investigaciones que nos lleven a contrastar este tipo de conceptos y anclar nuestros conocimientos, ubicamos a Arévalo et al. (2015) quienes presentan una investigación respecto a Certificación de la Calidad de la Educación Básica (IPEBA), que

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-530- cap. XXXVIII (2022), pp. 527-536

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



CAPÍTULO XXXVIII
Acreditación y desempeño docente en las instituciones educativas secundarias de la
Península de Chucuito, Perú

identifica dentro de esta concepción indicadores como la enseñanza, parte del sistema llamado calidad en la educación. Esto respalda nuestra teoría respecto a la enseñanza como un medio que requiere de herramientas didácticas que, aunados a otros indicadores no menos importantes, convergen para un posterior proceso de acreditación en bien de la educación en nuestro país.

Tabla 3

Prueba de correlación de Pearson 3

		Proyección a la comunidad	Articular aprendizajes	Conservación manifestaciones culturales	Alianzas estratégicas
Conocimiento de acreditación	Correlación de Pearson	.716	.695	.730	.738
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000
Total	N	30	30	30	30

La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

La tabla 3, muestra la Prueba de correlación de Pearson, donde ubicamos la relación entre el conocimiento de acreditación y la participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad, observando que el conocimiento de acreditación se relaciona con la participación de la escuela articulada a la comunidad y sus indicadores correspondientes: proyección a la comunidad, articular aprendizajes, conservación de sus manifestaciones culturales y las alianzas estratégicas; porque el coeficiente de correlación en su mayoría son significativas y sólo en 1 indicadores resulta moderado, de ello se deduce que es significativa, demostrando con ello la hipótesis de investigación: Existe una correlación significativa entre la acreditación y la participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad de las Instituciones Educativas Secundarias de la península de Chucuito de la Provincia de Puno 2018.

Las instituciones Educativas en nuestro país, tienen que estar ligadas estrechamente con la comunidad en general, esta articulación se puede manifestar desde distintos ángulos, los cuales son muy importante, dentro de un proceso de acreditación, en razón de su vital coordinación que tiende ejes que para el buen andar de la

Institución en general; es por tal motivo que se mantenemos nuestra idea, respecto a la relación cercana entre el conocimiento de acreditación y la participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad. Vegas (2004) realizó un trabajo de investigación que respalda nuestros conceptos respecto a la relación antes mencionada, con una investigación denominada el Proceso para la Validación de un Plan de Autoevaluación para la Acreditación, donde menciona, dentro de uno de sus ítems de su instrumento, la estrecha relación que deben de mantener la Institución educativa con el contexto donde se desarrolla, llámese instituciones externas, que le servirán como socios estratégicos con quienes coordinará estrechamente, en bien de los estudiantes, quienes son el centro del



procesos educativo. Conceptos como los presentados anteriormente, nos servirán para afianzar nuestro trabajo e hipótesis, que resalta el vínculo de dos variables con una relación altamente significativa.

Tabla 4

Prueba de correlación de Pearson 4

		Ética profesional	Labor altruista	Participación proactiva	Desarrollo profesional
Conocimiento de acreditación	Correlación de Pearson	.725	.734	.737	.733
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.001
	N	30	30	30	30

La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

La tabla 4, muestra la Prueba de correlación de Pearson, donde ubicamos la relación entre el conocimiento de acreditación y el desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente, observando que el conocimiento de acreditación se relaciona con el desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente y sus indicadores correspondientes: ética profesional, labor altruista, participación proactiva y desarrollo profesional; porque el coeficiente de correlación en todos los indicadores resultan significativas, de ello se deduce que es significativa, demostrando con ello la hipótesis de investigación: Existe una correlación significativa entre la acreditación y el desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente de las Instituciones Educativas Secundarias de la península de Chucuito de la Provincia de Puno 2018. Las instituciones Educativas en nuestro país, tienen que estar ligadas estrechamente con la comunidad en general, esta articulación se puede manifestar desde distintos ángulos, los cuales son muy importante, dentro de un proceso de acreditación, en razón de su vital coordinación que tiende ejes que para el buen andar de la Institución Educativa.

La investigación que respalda lo vertido en la hipótesis, respecto a la relación entre la acreditación y el desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente, es la que realizó

Cama (2015) resalta la idea de la identidad docente dentro del desempeño laboral y en una de las sugerencias, resalta el darle la importancia debida a la identidad docente para elevar la calidad educativa; es por esta razón que nos vemos en la libertad de resaltar la importancia de la labor que realiza el docente en aula y fuera de ella. Este trabajo que enaltece una labor altruista, de entregarlo todo en las aulas sin esperar nada a cambio, y con el único fin de elevar la calidad educativa, rumbo a una autoevaluación y posteriormente una acreditación y reconocimiento por parte de la comunidad en su conjunto, el cual reconocerá con su aceptación la labor emprendida por la comunidad educativa en su conjunto.

Tabla 5

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-532- cap. XXXVIII (2022), pp. 527-536

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Correlación general del conocimiento de acreditación y el desempeño docente

Prueba de correlaciones		CACR E	DDO CE
CACRE	Correlación de Pearson	1	.732*
	Sig. (bilateral)		.000
	N	30	30
DDOCE	Correlación de Pearson	.732*	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	30	30

*La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Se observa en el cuadro de correlación general (ver tabla 5), que existe una correlación de Pearson $r = 0.732$ correlación significativa al 99%, lo cual significa que el conocimiento de acreditación se relaciona significativamente con el desempeño docente, confirmando de esta manera la hipótesis general: Existe una correlación significativa entre el conocimiento de acreditación y el desempeño docente de las Instituciones Educativas Secundarias de la península de Chucuito de la Provincia de Puno 2018. Los resultados de la investigación, se puede observar que la variable del conocimiento de acreditación se relaciona con el desempeño docente de las Instituciones Educativas Secundarias de la península de Chucuito de la Provincia de Puno 2018.

Tal como señala Urraca (2009): “La aparición del concepto calidad de educación se produjo históricamente dentro de un contexto específico de una evaluación interna del desempeño de su personal”. Lo cual certifica la existencia de una asociación inherente e intrínseca entre la calidad educativa, que es un concepto que maneja directamente la acreditación y el desempeño docente, ya que es el personal que labora dentro de un. Comparando el chi tabla (X^2 tabla) y el chi calculado (X^2 calculada) $X^2 = 19.15$, con un margen de error de 0.05.

CONCLUSIÓN

Se confirman que existen una correlación significativa de Pearson $r = 0.732$, entre las variables objeto de la investigación: el conocimiento de acreditación y el desempeño docente; lo cual confirma la hipótesis general.

En el caso de las dimensiones existe una correlación significativa entre la acreditación y la preparación para el aprendizaje, acreditación y la enseñanza para el aprendizaje; acreditación y la participación en la gestión de la escuela articulada, acreditación y el desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente.

REFERENCIAS

Arévalo, Peralta y Sotelo. (2016). *Descripción, confrontación y análisis del enfoque de calidad del IPEBA y la percepción de calidad del colegio San Roque*. Lima-Perú.

PUCP.

- Arguinzones, A. (2014). *Evaluación del desempeño docente en la implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje en la Unidad Educativa Hilda Núñez de Henríquez San Joaquín*. [Tesis Maestría]. Universidad de Carabobo. <http://pdgbc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/604/1/A.%20Arguinzones.pdf>
- Bonifaz, R. (2011). *Capítulo 1: Origen de la Evaluación Docente y su conexión con las políticas públicas en educación.*: Editorial Chile.
- Cama, E. (2015). *Los deberes, derechos y sanciones en la ley 29944 y el desempeño docente en la Instituciones Educativas de nivel inicial de Juliaca*. [Tesis Maestría]. UNA-PUNO.
- Campos I. (2012). *Autoevaluación y acreditación de una institución educativa de la región callao*. Lima-Perú. USIL.
- Chambilla, O. (2014). *La relación entre nivel de autoestima y el desempeño laboral de los docentes de la Institución Educativa Inicial Chanu Chanu – Puno*. [Tesis pregrado]. UNA-PUNO.
- Consejo Nacional de Acreditación de Colombia. (2018). *El programa de acreditación*. <https://www.cna.gov.co/1741/article-186377.html>.
- Consejo Nacional de Acreditación de Argentina. (2018). *El programa de acreditación Argentina*. Recuperado de Consejo Nacional de Acreditación. (2018). El programa de acreditación. <https://www.cna.gov.co/1741/article-186377.html>
- Cuenca, R. (2012). *Desencuentros entre el discurso del derecho a la educación y las políticas educativas en el Perú de la década del 2000*. Clacso.
- Diario oficial el peruano. (2008). *Normas Legales*. Consultado el 20 de noviembre del 2018. http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/14243/PLAN_14243_2013_28740pdf
- Diccionario de la RAE (2017). *Versión electrónica*. Consultado el 15 de octubre del 2018. <https://dle.rae.es/?w=diccionario>
- Domínguez, J. (2015). *Manual de Metodología de la Investigación Científica*. Tercera edición.
- Fernández, J. (2008). *Desempeño docente y su relación con orientación a la meta, estrategias de aprendizaje y autoeficacia: un estudio con maestros de primaria de Lima, Perú*. 7 (2) 385-401. <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v7n2/v7n2a07>.
- Graterol, Ch. (2001). *Evaluación del desempeño docente en su actuación como gerente de aula*. Trabajo de grado de maestría no publicado. Editorial Colombia
- Hernández, S. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta edición. Mc Graw Hill Interamericana Editores. México.
- Izarra, D, López, M. y Prince, E. (2003). El perfil del educador. *Revista ciencias de la Educación*, (21), 127-147.
- Johnson R. (2003). *Estadística Elemental*, Ed. Math Learning, Ed. Tercera, México DF

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-534- cap. XXXVIII (2022), pp. 527-536

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



CAPÍTULO XXXVIII

Acreditación y desempeño docente en las instituciones educativas secundarias de la Península de Chucuito, Perú

- Lemaitre, M. (2016). *Acreditación de la Calidad de la Educación Superior* (RIACES). Lima
- Mamani, L. (2016). *Influencia de la cultura organizacional en el desempeño docente - Ayaviri*. [Tesis Maestría]. UNA-PUNO.
- Ministerio de Educación. (2014). *Marco del Buen Desempeño Docente*. Lima.
- Montenegro, I. (2013). *Evaluación del desempeño docente, fundamentos, modelos e instrumentos*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Murillo, F. (2006). *Evaluación del desempeño docente y carrera profesional docente*. Publicado por la oficina de Educación de la UNESCO para América.
- Pacco, A. (2015). *Estilos de liderazgo del director y su influencia en el desempeño laboral. Santo Tomás – Cusco*.
- Pérez, J y Merino, M. (2018). *Definiciones de*. <https://definicion.de/acreditacion/>
- Peroza, W. (2000). *Evaluación de las competencias pedagógicas del docente de la I Etapa de la Escuela Básica caso. Carabobo*.
- Portela, A. (2014). *Implementación de un instrumento de evaluación de desempeño laboral docente y su impacto en el clima organizacional del colegio colombo galés (guaymaral-bogotá)*. Bogotá-Colombia. UL.
- Ramos, M (1999). Teorías para educar en valores: Kohlberg, Vygotski, Bandura, Maslow y otros. *Revista Ciencias de la Educación*, (16), 117-157.
- Rodríguez, I. (2009). *El desempeño de los docentes de las Escuelas Básicas del Distrito Escolar N° 4 del Estado Aragua*. Colombia.
- Sistema Nacional de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa (2016). *Modelo de acreditación para Instituciones de Educación Básica*. <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2017/01/Resoluci%C3%B3n-N%C2%B0-242-2016-SINEACE-CDAH-P-Se-aprueba-el-Modelo-de-Acreditaci%C3%B3n-para-instituciones-de-Educaci%C3%B3n-B%C3%A1sica-resoluci%C3%B3n-anexo.pdf>.
- Sistema Nacional de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa. (2018). *Acreditación en la Educación Básica y técnica Productiva*. <https://www.sineace.gob.pe/acreditacion/acreditacion-de-educacion-basica-tecnico-productiva/>
- Spranger, E. (1984). *El educador nato*. Buenos Aires. Editorial Kapeluz.
- Tamayo, M. (2004). *Proceso de la Investigación Científica*. 4ta Edición. México. Limusa. Pág. 145-146.
- Torres, C. (2017). *Análisis de la calidad educativa en Andalucía desde la perspectiva del profesorado de educación primaria*. Sevilla-España. DS.
- Urraca, V. (2009). *Calidad de la Educación y Eficacia de la Escuela. Estudio sobre la gestión de los recursos educativos*. Ladiprint Editorial S.A.S.
- Vegas, L. (2004). *Proceso para la Validación de un Plan de AutoEvaluación para la*

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-535- cap. XXXVIII (2022), pp. 527-536

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



José Coronado-Chalco; Yolanda Lujano-Ortega
ISBN: 978-612-5069-53-5

Acreditación de la Escuela de San Patricio en la ciudad de Pasco. PUCP.

Yamada, G. y Castro, J. (2013). *Calidad y acreditación de la educación: retos urgentes para el Perú*. CONEAU.



Autocuidado asociado a condiciones sociales, culturales y de salud en gestantes con y sin anemia en Puno, Perú

Self-care associated with social, cultural and health conditions in pregnant women with and without anemia in Puno, Peru

Autocuidado associado a condições sociais, culturais e de saúde em gestantes com e sem anemia em Puno, Peru

Nancy Alvarez

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

nalvarez@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8362-553X>

Reynaldo Paredes

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

jparedes@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6642-7339>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.39>

Recibido: 19-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

Objetivo: determinar el déficit de autocuidado condicionado por factores social cultural y de salud en gestantes con y sin anemia de la RED de Salud Puno. **Metodología:** Se realizó un análisis descriptivo, correlacional de corte transversal. Se trabajó con una muestra de 240 gestantes. Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos. Se aplicó el Coeficiente Alfa de Cronbach, para reactivos politómicos, en una muestra piloto. **Resultados:** Existe un déficit de autocuidado del aporte de alimentos ricos en hierro en gestantes con anemia y que viven en zona urbana, con insuficiente información sobre medidas de prevención de anemia ferropénica. **Conclusión:** La inadecuada adherencia al sulfato ferroso se encontró ligado en mayor porcentaje al factor cultural a una información insuficiente con ninguna visita domiciliaria y a la presencia de efectos adversos, con mayor porcentaje de gestantes con anemia.

Palabras clave: autocuidado, déficit de autocuidado, anemia ferropénica, factores sociales, cultural salud.

Abstract

Objective: to determine the self-care deficit conditioned by social, cultural and health factors in pregnant women with and without anemia from the Puno Health Network. **Methodology:** A descriptive, correlational, cross-sectional analysis was carried out. We worked with a sample of 240 pregnant women. The instruments were validated by expert

judgment. Cronbach's Alpha Coefficient was applied, for polytomous reagents, in a pilot sample. **Results:** There is a self-care deficit in the contribution of iron-rich foods in pregnant women with anemia and living in urban areas, with insufficient information on prevention measures for iron deficiency anemia. **Conclusion:** Inadequate adherence to ferrous sulfate was found linked in a higher percentage to the cultural factor, insufficient information with no home visits and the presence of adverse effects, with a higher percentage of pregnant women with anemia.

Keywords: self-care, self-care deficit, iron deficiency anemia, social factors, cultural health.

Resumo

Objetivo: determinar o déficit de autocuidado condicionado por fatores sociais, culturais e de saúde em gestantes com e sem anemia da Rede Puno de Saúde. **Metodologia:** Foi realizada uma análise descritiva, correlacional e transversal. Trabalhamos com uma amostra de 240 gestantes. Os instrumentos foram validados por julgamento de especialistas. O Coeficiente Alfa de Cronbach foi aplicado, para reagentes politômicos, em uma amostra piloto. **Resultados:** Há déficit de autocuidado na contribuição de alimentos ricos em ferro em gestantes com anemia e residentes em áreas urbanas, com informações insuficientes sobre medidas de prevenção para anemia ferropriva. **Conclusão:** A adesão inadequada ao sulfato ferroso foi encontrada ligada em maior percentual ao fator cultural, informação insuficiente com ausência de visitas domiciliares e presença de efeitos adversos, com maior percentual de gestantes com anemia.

Palavras-chave: autocuidado, déficit de autocuidado, anemia ferropriva, fatores sociais, saúde cultural.

INTRODUCCIÓN

La anemia ferropénica es un problema de salud pública, es prevenible, con mayor frecuencia se encuentra en zonas rurales del sur, entre los primeros lugares está Puno (42.8%) con una adherencia al sulfato ferroso menor al 50%. La prevención se encuentra dentro del hogar con la familia, así como depende en gran parte del cuidado de uno mismo y de factores que lo condicionan llevando al cuidado y/o déficit de autocuidado; por ejemplo, hay mujeres que reconocen la importancia del autocuidado, pero manifiestan: por la recarga de sus responsabilidades en el hogar se olvidan o no cumplen con el tratamiento. Los estudios encontraron alto nivel de desinformación, escasa información e inoportuna prevaleciendo prejuicios, mitos, creencias que llevan a una baja adherencia, discontinuo e incumplimiento del tratamiento, o sea el consumo del suplemento.

La anemia es una enfermedad cuya hemoglobina en sangre ha disminuido por debajo de un límite debido a la deficiencia de hierro en el organismo de la gestante (Barzola et al., 2018). Los estudios revelan que se debe a hábitos alimenticios con insuficiente aporte de hierro, la insuficiente información, son factores que pueden estar llevando a la persona a un déficit de autocuidado de tal manera que las estrategias, los planes de cuidado terapéutico y de profilaxis sean en base a los resultados del estudio.

Según Orem, el autocuidado son acciones que las personas maduras o en proceso de maduración llevan a cabo a través de la satisfacción de requisitos para la regulación de las funciones (Raile, 2014, p.236). Estudios asumen que el autocuidado es una responsabilidad que tiene la persona para fomento, conservación y cuidado de su propia salud. Así mismo los seres humanos buscamos una vida sexual y reproductiva de manera saludable, donde confluye el ámbito social, cultural, fisiológico y psicológico. Todo lo que implica las creencias personales, comportamientos típicos, y constructos sociales en torno al embarazo, parto y puerperio. Se comentan ciertas prácticas, que invitan a analizar el cuidado desde una perspectiva cultural, social y de los servicios del sistema de salud.

Según Leininger, se debe buscar comprender los comportamientos de las personas en torno al cuidado las creencias y prácticas que guían su modo de actuar frente al cuidado de la salud.

Los estudios realizados son referidos a la adherencia, existiendo un gran vacío de estudios de investigación de las variables autocuidado y las condiciones que lo relaciona porque depende de ello el éxito del tratamiento y por qué las condiciones cultural social, los servicios que otorga salud como las recomendaciones e informaciones brindados (MINSA, 2015) referidos a la alimentación, horarios de toma, CPN, modo de consumo, llevan al fortalecimiento de conocimientos, habilidades, y motivaciones del autocuidado que ayudaran a un efectivo tratamiento; para lo cual nos planteamos la pregunta: ¿Cómo es el autocuidado según factores sociales, culturales, y de salud en gestantes con y sin anemia de la RED de Salud Puno? Con el objetivo de: Determinar el déficit de autocuidado condicionado por factores social cultural y de salud en gestantes con y sin anemia de la RED de Salud Puno.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación es descriptivo correlacional, asocia variables en un mismo contexto, que permitirá analizar y explicar el déficit de autocuidado. El tipo de muestreo, por conveniencia, según criterios de inclusión y exclusión, el tamaño de muestra es $n = 240$ unidades de observación. Las unidades de análisis, que en este caso fueron las gestantes, no se dividieron en grupo porque no se examinó las diferencias entre ellas (Burner et al., 2012).

Las variables de estudio condiciones social, cultural y de salud: Factores sociales: edad, estado civil, nivel de estudio, lugar de residencia, condición laboral, lengua materna, vive en compañía. Factores de salud: trimestre de gestación, paridad, presencia de anemia, efecto adverso, visita domiciliaria, consejería con familia, información de prevención de anemia e información de uso del suplemento ferroso. Factores culturales: creencias, costumbres respecto al suplemento ferroso, favorable o desfavorable.

V. D. Capacidad de autocuidado según requisitos de: Autocuidado de la alimentación: Nro. de veces por día; frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro., modo de consumo de productos lácteos, consumo de verduras, consumo de frutas, consumo de menestras. Autocuidado de Higiene: Consumo de agua segura, practica de lavado de manos, practica del lavado de alimentos. Autocuidado en la adherencia al suplemento ferroso: cantidad

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

aproximada de consumo de tabletas al mes, consumo diario, 3) olvido tomar las tabletas. Autocuidado del Modo de consumo: Consumo de tabletas alejado de comidas, consumo de tabletas con cítricos, consumo de tabletas con mates o infusiones, horario de consumo, apoyo familiar, conservación de las tabletas. Autocuidado ante efectos adversos: decide, abandona, cambia, continúa. Autocuidado del control pre natal: asistencia al CPN., planifica y organiza asistencia, solicita información, toma nota de la información. Autocuidado de la actividad física y reposo: reposo y descanso, sueño, ejercicios de respiración, caminata, participación de la familia; el instrumento se construye teniendo en cuenta los requisitos universales de la teoría del Déficit de Autocuidado de Orem con algunas modificaciones según Normas Técnicas – Manejo Terapéutico y Prevención de la anemia. (MINSA, 2017).

La validez del Formulario AD HOC, se llevó a cabo mediante el juicio de 5 expertos o Jueces. Con una confiabilidad del 95%.

El análisis descriptivo de las variables según categorías y valores asignados;

- De las condicionantes se considera un valor de Información sobre prevención de anemia es suficiente si, con respuestas apropiada igual al total de puntaje de siempre 7 a 9 puntos, insuficiente es de 4 a 6 puntos, desconoce < o igual a 3.
- Información sobre el sulfato ferroso es suficiente si, las respuestas son apropiadas igual al total de puntaje de siempre 13 a 18 puntos, insuficiente es de 7 a 12 puntos, desconoce < o igual a 6.
- En creencias y costumbres: los ítems con “SI” 1, 2,5 y 6 tienen un valor numérico de 1 punto; mientras que el “SI” de los ítems 3 y 4 (*) vale 2 puntos. A la inversa el “NO” de los ítems 1.2.5, 6, tienen un puntaje de 2 puntos y el “NO” de los ítems 3 y 4 tiene un valor de 1 punto. Dónde: favorable se asigna un valor de 12 puntos y desfavorable igual o menor a 10 puntos.
- De la variable Autocuidado, en un inicio asignan categorías siempre (3 puntos) a veces (2 puntos), nunca (1 punto), existen ítems (*) cuyo puntaje es inverso. Para el análisis se recategoriza, asignando valores a las variables que se observa en los resultados, se consideró déficit de autocuidado si su respuesta corresponde a un valor igual o menor a 2. En consecuencia, si la media de la respuesta de los ítems de cada dimensión o componente de autocuidado es < o igual a 2, se califica que si hay déficit de autocuidado; y si es > a 2, no hay déficit de autocuidado. Por lo tanto, la variable quedó transformada en una variable de dos categorías: “SI” déficit de autocuidado y "NO" déficit de autocuidado.

El análisis de asociación se realizó con la prueba de chi cuadrado dependiendo del número de observaciones en las celdas de la tabla de contingencia. Se consideró que existe asociación estadística significativa para un valor $p < 0,05$. El análisis estadístico se realizó con el programa de SPSS. 23. Previo a ello se fue clasificando los datos a través de códigos en Excel: Recuento de los datos según categorías, a través del Programa Estadístico SPSS versión 23, Asignación de códigos o Code book., Captura pre codificada de los datos, para

integrar la base de datos, de manera que a cada gestante (unidad de análisis) le corresponde una fila, Verificación o Convalidación de datos, identificación de Códigos fuera de valor y reconocimiento de valores perdidos, reconocimiento y creación de variables.

En el aspecto ético, previa información, se plantea la hoja de consentimiento informado para que procedan a firmar en forma voluntaria aceptando ser entrevistada.

RESULTADOS

Tabla 1

Prueba Chi cuadrado para relación entre condiciones social, cultural y de salud con el déficit de autocuidado

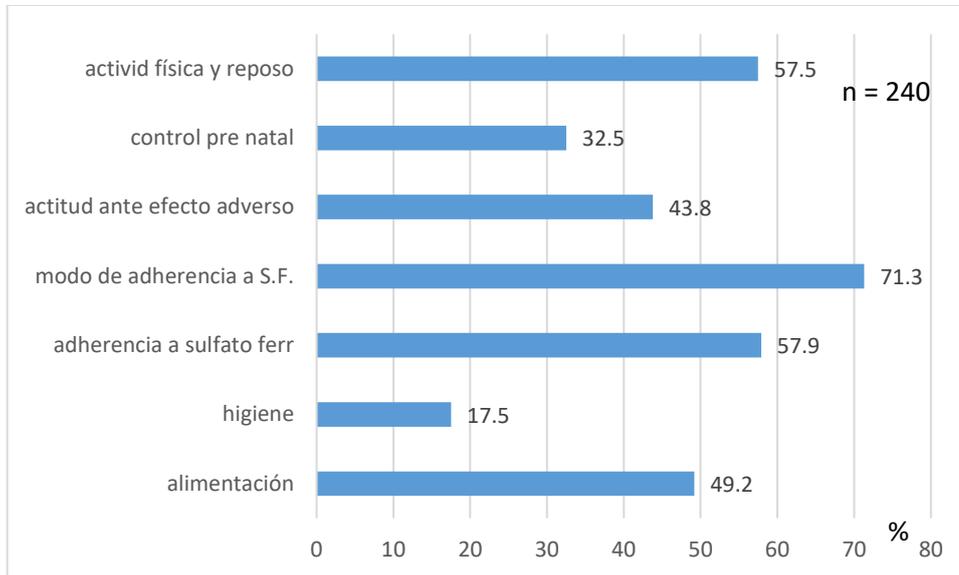
Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. (bilateral)	asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	47,495a	2	0,000*	
Razón de verosimilitudes	50,346	2	0,000	
Asociación lineal por lineal	44,222	1	0,000	
N de casos válidos	120			

Nota. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8.96. Elaboración propia SPSS.

Decisión: Como $p^*value = 0.00 < 0.05$, se rechaza H_0 y se concluye que las condiciones sociales, cultural y de salud se relacionan significativamente con el déficit de autocuidado en gestantes con y sin anemia de la RED de salud Puno.

Figura 1

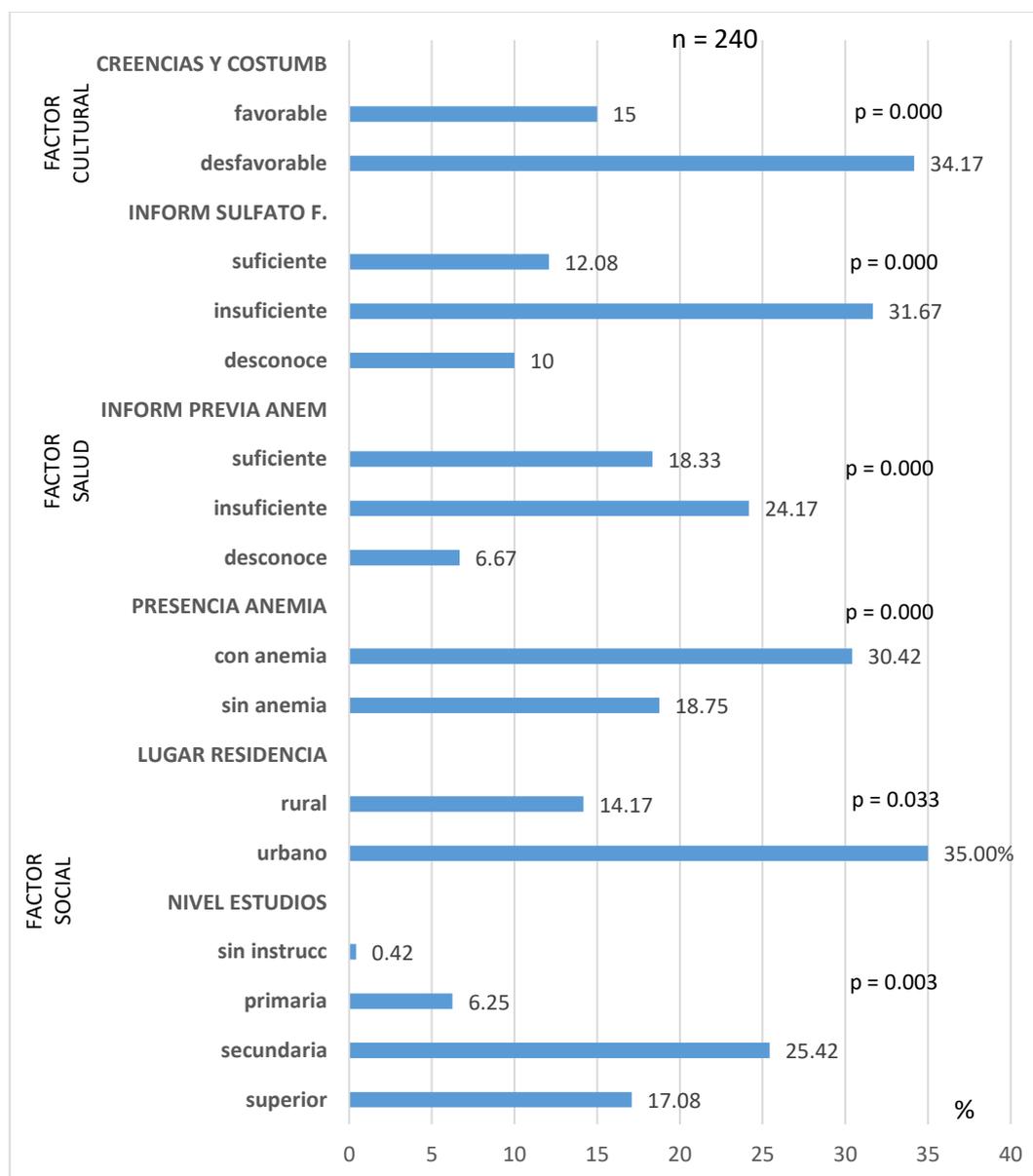
Déficit de autocuidado según requisitos preventivos y de recuperación de autocuidado de la anemia en gestantes con y sin anemia de la RED de Salud Puno.



En la figura 1. Según los componentes para el autocuidado de la anemia se encuentra el mayor porcentaje de déficit de autocuidado en el modo de adherencia seguido (71.3%) seguido de adherencia inadecuada al sulfato ferroso (57.9%). El déficit de actividad física y reposo 57.5% y la actitud frente a efectos adversos con el 43.8 %.

Figura 2

Factores asociados al déficit de autocuidado de alimentación en gestantes con y sin anemia de la RED de Salud Puno.



El déficit de autocuidado en alimentación se relaciona ($p=0.033$) con lugar de residencia las que viven en zona urbana presentan más déficit de autocuidado (35.00%).

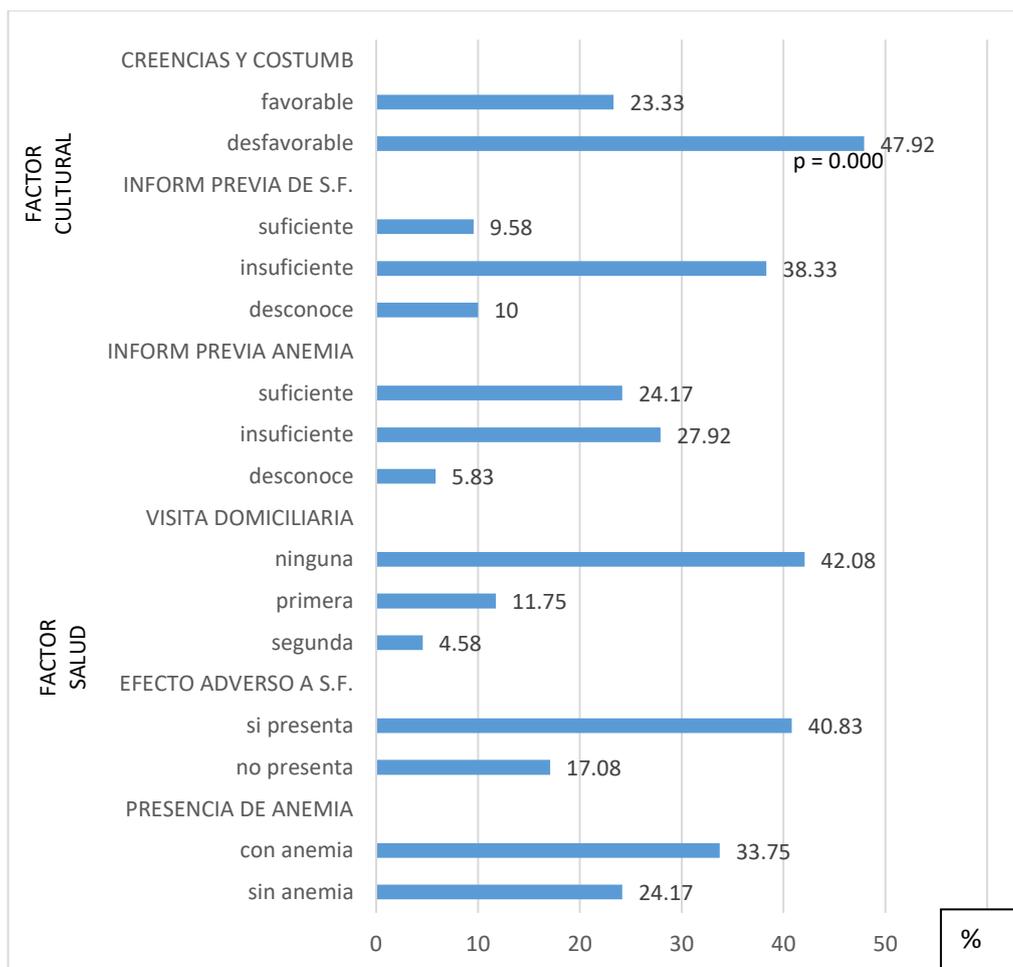
Se encuentra asociación estadística altamente significativa con el factor cultural (0.000) los que tienen creencias y costumbres desfavorables son las que presentan más déficit de autocuidado en alimentación (34.17%).

También tiene asociación estadística con el factor salud especialmente referente a la información sobre sulfato ferroso ($p= 0.000$) los que tienen insuficiente información.

El déficit de autocuidado en alimentación se relaciona significativamente con presencia de anemia ($P= 0.000$). se detecta anemia cuando la hemoglobina es menor de 11 g. /dl. Luego de la aplicación de ajuste según altura (altitud msnm desde 3,796 hasta 3,853) de 3.1 factor de ajuste por altitud.

Figura 3

Factores asociados al déficit de autocuidado de adherencia al suplemento ferroso de gestantes con y sin anemia de la RED de Salud Puno.

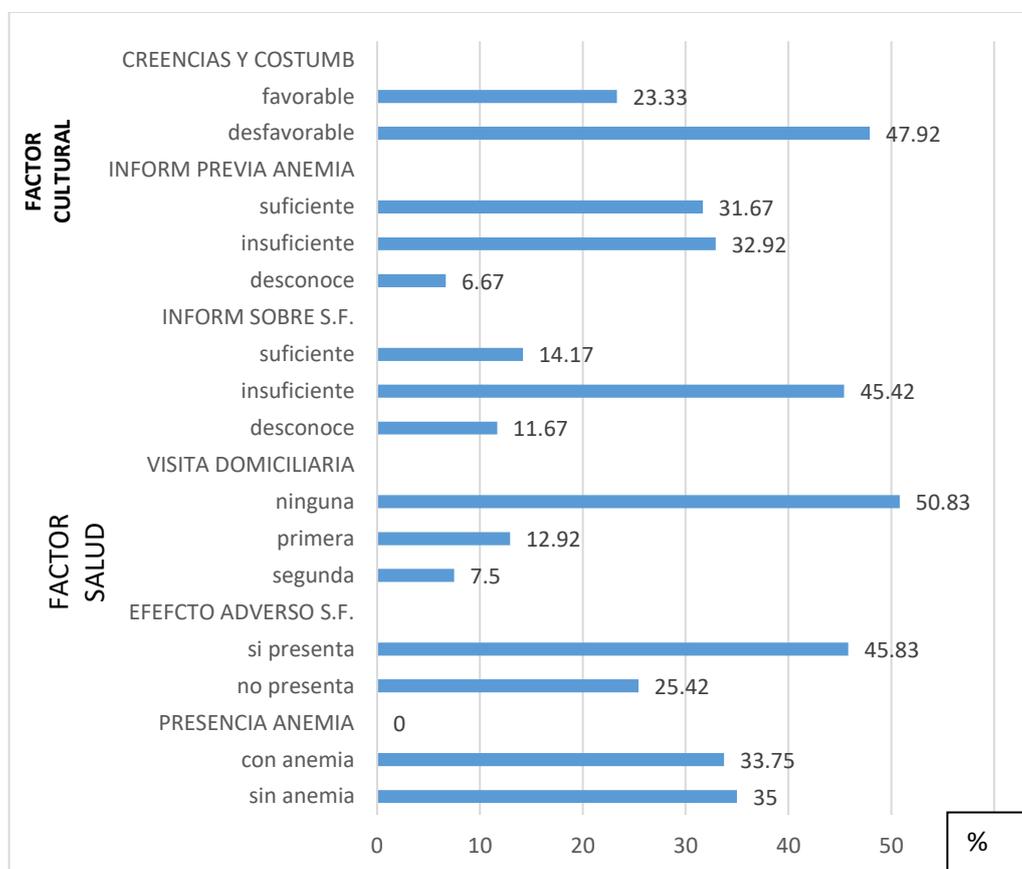


La inadecuada adherencia al sulfato ferroso se relaciona primeramente con el factor cultural con un alto nivel de significancia ($p=0.000$) en quienes tiene creencias y costumbres desfavorables (47.92%).

El 42.08 % de gestantes con ninguna visita domiciliaria tienen una adherencia inadecuada ($p=0.18$) mientras que este déficit lo tienen 11.75%. La presencia de efectos adversos se encuentra ampliamente relacionado con inadecuada adherencia al sulfato ferroso con 43.83%, cuando presenta alguno de los signos y síntomas como: estreñimiento, vómitos, náuseas, acidez estomacal, mal sabor, mal olor, olor a fierro.

Figura 4

Factores asociados del déficit de autocuidado y el modo de adherencia de gestantes con y sin anemia de la RED de Salud Puno.

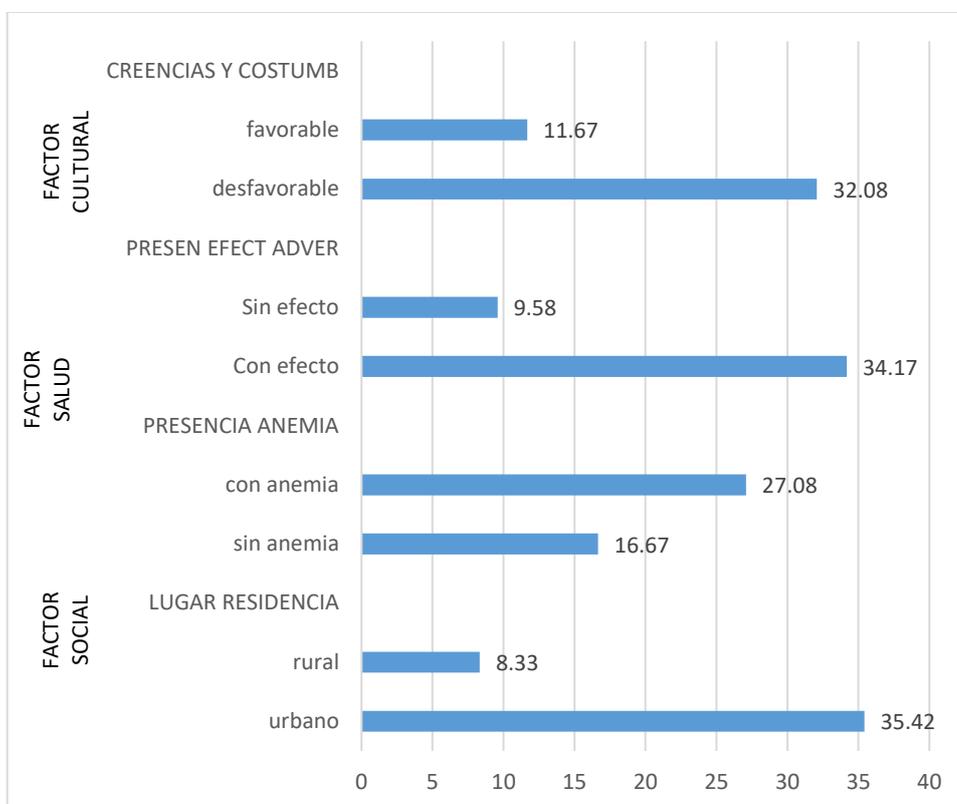


El observa, 47.92% de las gestantes con creencias y costumbres desfavorables tienen inadecuado modo de adherencia al sulfato ferroso; mientras que son menos las gestantes con creencias y costumbres favorables y un 23.33% inadecuado modo de adherencia, con un nivel de significancia ($p=0.000$).

El inadecuado modo de adherencia al sulfato ferroso se asocia con la presencia de algún efecto adverso: las que no tuvieron efecto adverso 25.42% tienen adecuada adherencia al sulfato ferroso; mientras que los que si presentaron tuvieron un inadecuado modo de adherencia (45.83%).

Figura 5

Factores asociados a la actitud de abandono del sulfato ferroso frente a efectos adversos de gestantes con y sin anemia de la RED de Salud Puno.



En el factor social hay un alto nivel significativo con la actitud frente a efectos adversos ($p=0.027$). El 35.42 % de las gestantes que viven en zona urbana asumen la actitud de abandonar el tratamiento con el suplemento ferroso;

El 27.08 de gestantes con anemia abandonaron completamente el tratamiento con sulfato ferroso; mientras que en menor proporción 16.67% de gestantes sin anemia abandonaron el tratamiento. ($p=0.000$).

En el presente gráfico se observa una relación altamente significativa entre las variables de actitud frente a efectos adversos y las creencias y costumbres de las gestantes. ($p=0.000$).

DISCUSIÓN

Palomino et al. (2014) sostienen que los niveles de hemoglobina aumentan conforme a la edad gestacional y altitud a nivel del mar. Coincidiendo con la conclusión que en los departamentos de la sierra mantienen mayor prevalencia de anemia (Hernández-Vásquez, 2017). Y coincide con el estudio que concentra mayores prevalencias en las áreas rural y en la zona sur de la sierra. Como en Huancavelica (45.5%) Puno (42.8%) seguido de Pasco, Cusco y Apurímac. Según Munare et al. (2018) la anemia reside en altitudes de la sierra rural y quintil de pobreza.

Se refiere, además, una mirada médica hacia la sociedad con el objetivo de conocer las circunstancias que rodean a las percepciones de la enfermedad es coherente con los antecedentes y cultivadores clásicos. Dependiendo también de la cultura y no solo de los factores biológicos.

Las necesidades de hierro aumentan durante el embarazo, ocurre anemia ferropénica por reservas bajas de hierro, importante es el consumo de alimentos con fuentes de hierro como las carnes magras, vegetales de hojas verde oscuro, huevos y granos enteros cereales enriquecidos; frutas secas, legumbres, mariscos y melaza. Según Gómez et al. (2018) el embarazo se caracteriza por tener mayor demanda de hierro y el aumento en los cambios hemodinámicos, que producen que la mujer sea más susceptible a variaciones en la concentración de hemoglobina.

Oren refiere autocuidado, son actividades que las personas maduras o en proceso de maduración, inician, para la regulación funcional y desarrollo. Los requisitos de la alimentación, deben alcanzar con el autocuidado cuyos orígenes están en la integridad estructural y funcional humana en las diversas etapas del ciclo vital. Los taninos hidrolizados y el efecto en salud los efectos que limitan o beneficiosos de los alimentos puede estar condicionado a la liberación de sus compuestos activo en el tracto digestivo. Vite (2011) indica que el sistema de creencias de la población, genera una gran adherencia en las recomendaciones acerca del cuidado que debe tener una gestante durante el embarazo lo cual lleva a un 15,83% de las gestantes con anemia ferropenia. Pues bien, a las gestantes de Rapayan se dieron suplemento y charlas de nutrición, alimentos que deben consumir lo cual llevó a tener un 15.83% de anemia ferropenia de las gestantes.

Las necesidades de hierro aumentan de forma considerable durante el embarazo con el consumo de hierro puede poder superar el déficit. Las deficiencias de hierro, yodo, folato, vitamina "A" y zinc son contribuyentes a un crecimiento deficiente, sufren consecuencias de déficit intelectual, complicaciones perinatales y un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.

En el estudio llevado a cabo se observó que existen alimentos que incluyen o son restringidos por recomendaciones de sus familiares (Sarmiento, 2015). En Ecuador a propósito de la identidad cultural se encontró que la alimentación está ligado al componente cultural, a las costumbres autóctonas y según conocimientos de sus ancestros. (Giraldo et al., 2016).

La inadecuada adherencia, coincide con quienes considera, inadecuado cuando el consumo es menor de 22 tabletas en 30 días. MINSA (2015) cuenta con suplementos de 60 mg. Fe. Para la administración profiláctica; en casos de tratamiento de anemia es con el doble de dosis indicada. Reevaluar la hemoglobina cada 4 semanas; si se ha normalizado continuar con esta dosis por 3 meses y luego a dosis profiláctica hasta completar el puerperio. Ahora bien, MINSA, (2015) en el estudio epidemiológico, con una muestra por cuotas en 1251 gestantes que recibieron sulfato ferroso en 12 regiones del Perú, los resultados fueron que el 14.9% de las gestantes manifestó no haber recibido tabletas de sulfato ferroso durante el período de estudio. Un 38 % de las gestantes, presentaron un nivel de adherencia a las

tabletas de sulfato ferroso entre bajo y nulo. La adherencia baja fue en gestantes de Moquegua Puno, Ica Piura Loreto. Una cuarta parte presentó molestias como estreñimiento, mal aliento, náuseas, somnolencia.

El MINSA concluye que la adherencia promedio a la suplementación de hierro en las gestantes estudiadas es menor al 50%, y disminuye conforme transcurren los meses de gestación, llegando a ser sólo del 30% al sexto mes de seguimiento, relacionado con mayor número de efectos adversos producto del suplemento (MINSA, 2015).

Encontrar que la información que brindan los profesionales de salud, aunque no cubren las expectativas por ser escasa, en ocasiones contradictoria, a veces desactualizada, o por que ofrecen a destiempo, y sin empatía. Demandan de una educación dinámica, mayor participación, e interacción, entre asisten que empodere a las mujeres para la gestión de su propia salud y la de su familia. Las recomendaciones del MINSA para un efectivo tratamiento y prevención, se deben tener en cuenta, que la toma debe ser a la misma hora en forma diaria, corroborado por el MINSA (2015) que indica algunos alimentos que pueden limitar la absorción del hierro, son la leche y cafeína por lo que es preferible tomar el complemento con agua. La vitamina C incrementa la absorción del hierro alimentario al intervenir en la reducción del hierro en su forma férrica (Fe^{3+}) a su forma ferrosa (Fe^{2+}); Se estima que aproximadamente 100 ml de zumo de naranja triplican la absorción de hierro (Raquel, 2006). Restringir la ingestión de alimentos como cereales, alimentos ricos en fibras, el té, café y los mates, porque disminuyen la absorción de hierro. Las pastillas de suplementos de hierro deben guardarse en un frasco oscuro cerrado al que no le dé la luz.

“La cultura se basa en factores como valores, creencias, normas y prácticas socialmente compartidas en una sociedad o comunidad” (Betancourt, 2015, p. 4).

Las características sociales pueden estar limitando y, por lo tanto, es posible que las poblaciones en mayor riesgo sean aquellas que tienen menos probabilidades de cumplir con estas recomendaciones.

El Autocuidado, son acciones que la persona realiza para mantener su bienestar (Guerra, 2016, p. 12). Los aspectos sociales estructurales, demográficos como etnia, clase social, religión y género, son concebidos como diversidad cultural; es la cultura la que directamente repercute en procesos conductuales.

CONCLUSIÓN

La anemia en gestantes debe ser considerado como un problema de salud, que requiere de información, educación, comunicación, que contribuyan con cambios relevantes de conducta por parte de la gestante y de su contexto familiar.

Las gestantes presentan déficit de autocuidado principalmente en el modo de consumo del SF, adherencia al SF, alimentación, actividad física y reposo.

El déficit de autocuidado de la gestante se asocia a factores individuales y del entorno sanitario respecto a información sobre anemia y consumo del sulfato ferroso, así como

escaso a ninguna visita domiciliaria, y por la ausencia participativa de la familia durante las consejerías de parte de salud.

Los hallazgos obtenidos confirman que el déficit de autocuidado se encuentra en gestantes con anemia, que presentan efectos adversos al tratamiento con el micronutriente. El déficit de autocuidado en los componentes de alimentación, se debe a principalmente a factores culturales desfavorables, asociado a la opinión de la familia. Los factores modificables de la gestante, asociados al déficit del autocuidado son, la presencia de efectos adversos, visita domiciliaria escasa a ninguna, participación de la familia en las consejerías con una vez a nunca, creencias y costumbres desfavorables.

REFERENCIAS

- Artieta, P., Gonzalo, G., Espinoza, C., Gaminde I., & Payo, J. (2016). Necesidades Percibidas por las mujeres respecto a su maternidad. *Estudio cualitativo para el rediseño de la educación maternal*, 48(10), 457–664.
- Barakat-Carballo, R., & Stirling, J. (2010). Influencia del ejercicio físico aeróbico durante el embarazo en los niveles de hemoglobina y de hierro maternos. RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 4(11), 14–28. <https://doi.org/10.5232/ricyde2008.01102>
- Barzola, C., Gonzales, E., & Romero, F. (2018). Consumo de hierro y nivel de hemoglobina en púerperas del Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal*, 3(3), 4–8.
- Betancourt, H. (2015). Investigación Sobre Cultura y Diversidad en Psicología: Una Mirada Desde el Modelo Integrador. *Psykhé Santiago*, 24(2), 1–4. <https://doi.org/10.7764/psykhe.24.2.974>
- Burns, N., & Grove, S. (2012). *Investigación en enfermería: desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia*. College of Nursing The University of Texas, (5).
- Claudio, J., & Cristina, E. (2016). *Factores relacionados a la no adherencia del consumo de multimicronutrientes chispitas en madres de niños de 6 a 36 meses, usuarios del 26. Centro de Salud Carlos Showing Ferrari, Amarilis*. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/316>
- Giraldo, V., Catalina, M., & Rondón, M. (2016). Interacciones entre el cuidado doméstico y hospitalario durante la gestación y el Puerperio entre mujeres que viven en condiciones adversas que asisten a una clínica de maternidad. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 44(3), 224-229.
- González, F., & Genes, M. (2017). *Determinantes Culturales de la Salud*. Opinion Novel Cultural, (14).
- Hernán, M., Salinas, J., De, V., Pública, S., César, J., Cabezas, A., Barrientos, E. (2017). *Ministerio De Salud Del Perú Instituto Nacional De Salud Comité Técnico Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)*

Responsable Centro Nacional De Alimentación Y Nutrición.
<http://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/1034/tablas-peruanas-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Hernández-Vásquez, A., Azañedo, D., Antiporta, D., & Cortés, S. (2017). Spatial analysis of gestational anemia in Perú, 2015. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(1), <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2707>
- Ministerio de Salud, MINSA (2015). *Informe técnico sobre Vigilancia centinela de adherencia a sales de hierro en niños de 6 a 35 meses y gestantes atendidos en establecimientos de salud del Ministerio de salud en 12 departamentos del país.*
- Miranda, O., Sánchez, J., Rojas, J., & Munares, O. (2015). *Vigilancia centinela de adherencia a sales de hierro en niños de 6 a 35 meses y gestantes atendidos en establecimientos de salud del ministerio de salud en 12 departamentos del país Lima*, 32.
- Munares, O., Gómez, G., Barboza, J., & Sánchez, J. (2012). Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(3), 329–336. <https://doi.org/10.1590/s1726-46342012000300006>
- Munares, O., & Gómez, G. (2018). Anemia en gestantes con y sin talla baja. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(1), 14–26.
- Munayco, C., Arias L., Gambirazio, C., & Suarez, L. (2009). *Estudio de adherencia a la suplementación con hierro durante la gestación en las direcciones de salud de Apurímac y Ayacucho*. Dirección General de Epidemiología Unicef ESTUDIO, 12–13.
http://www.unicef.org/peru/spanish/Adherencia_a_la_suplementacion_de_hierro.pdf
- Palomino, P., Grande, M., & Linares, M. (2014). La salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del siglo XXI. *Revista Internacional de Sociología*. <https://doi.org/10.3989/ris.2013.02.16>
- Raile, M. (2014). Modelos y teorías en enfermería. College of Nursing East Carolina University Greenville, North Carolina, (8), 232-241.
- Saldaña, M., & Montero, M. (2017). Barreras percibidas por el personal de salud para la toma de la citología cervical en mujeres zapotecas de Juchitán, Oaxaca. *Psicooncología*, 14(2–3), 343–364. <https://doi.org/10.5209/PSIC.57090>
- Velásquez, J., Solís, L., Vigo, W., Rosas, Á., Giusti, P., Alfaro, P., & Cabrera, H. (2014). evaluación de las prácticas de cuidado materno infantil en áreas con pobreza extrema del Perú 2012. *Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública.*, 31(2), 243–254.
- Vite, F. (2011). Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del



CAPÍTULO XXXIX

Autocuidado asociado a condiciones sociales, culturales y de salud en gestantes con y sin anemia en Puno, Perú

distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 – marzo 2011. *Acta Med Per*, 184–187.

Vitolo, M., Boscaini, C., & Bortolini, G. (2006). Baixa escolaridade como fator limitante para o combate à anemia entre gestantes TT - Low educational level as a limiting factor in the fight against anemia in pregnant women. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, 28(6), 331–339. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032006000600003>



Representaciones identitarias sobre el ejercicio de la docencia universitaria en contextos de formación no presencial. Caso universidad peruana

Identity representations on the exercise of university teaching in non-face-to-face training contexts. Peruvian university case

Representações identitárias sobre o exercício da docência universitária em contextos de formação não presencial. Caso universidade peruana

Yanet Maquera-Maquera

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

yanelaamanda76@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2492-6428>

Luz Bermejo-Gonzáles

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

luyoha8@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4910-759X>

Saúl Bermejo-Paredes

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

saulbermejo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9885-7974>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.40>

Recibido: 14-X-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La función de la enseñanza universitaria se agrava, constituye un desafío no resuelto. Es objetivo del estudio fue, comprender las representaciones identitarias predominantes que definen la actuación del docente universitario en la función de enseñanza, en una coyuntura de impacto de la sociedad digital y nueva normalidad. El estudio es de naturaleza cualitativa-hermenéutica que empleó la entrevista y el análisis de contenido para el tratamiento de la información y la interpretación de los resultados; y los participantes fueron seleccionados por el criterio de conveniencia entre los docentes en ejercicio de la Facultad de Ciencias de la Educación Universidad Nacional del Altiplano. Los resultados dan cuenta del abrupto cambio en los procesos formativos y académico-organizacionales universitarios no presenciales, suscitados por la COVID-19, al exigir de nuevas funciones y competencias en la acción de la docencia universitaria, concluyéndose que las representaciones identitarias de los docentes no están claramente definidas, son ambiguas y pueden constituirse en fuentes para emprender reformas en la enseñanza universitaria actual.

Palabras clave: enseñanza universitaria, identidad docente, función universitaria, sociedad digital.

Abstract

The function of university education is aggravated, it constitutes an unresolved challenge. The objective of the study was to understand the predominant identity representations that define the performance of the university professor in the teaching function, in a situation of impact of the digital society and new normality. The study is of a qualitative-hermeneutic nature that used the interview and content analysis for the treatment of information and the interpretation of the results; and the participants were selected by the criteria of convenience among practicing teachers of the Faculty of Education Sciences, Universidad Nacional del Altiplano. The results account for the abrupt change in the non-face-to-face university academic-organizational and training processes, caused by COVID-19, by demanding new functions and competencies in the action of university teaching, concluding that the identity representations of teachers do not they are clearly defined, they are ambiguous and they can become sources to undertake reforms in current university education.

Keywords: University teaching, teaching identity, university function, digital society.

Resumo

A função do ensino universitário agrava-se, constitui um desafio por resolver. O objetivo do estudo foi compreender as representações identitárias predominantes que definem a atuação do professor universitário na função docente, numa situação de impacto da sociedade digital e da nova normalidade. O estudo é de natureza qualitativo-hermenêutica que utilizou a entrevista e a análise de conteúdo para o tratamento das informações e interpretação dos resultados; e os participantes foram selecionados pelo critério de conveniência entre professores praticantes da Faculdade de Ciências da Educação da Universidad Nacional del Altiplano. Os resultados dão conta da mudança abrupta nos processos acadêmico-organizacionais e formativos universitários não presenciais, provocada pela COVID-19, ao exigir novas funções e competências na ação docente universitária, concluindo que as representações identitárias dos docentes não estão claramente definidos, são ambíguos e podem se tornar fontes para empreender reformas na educação universitária atual.

Palavras-chave: university teaching, teaching identity, university function, digital society.

INTRODUCCIÓN

Todas las sociedades se encuentran trastocadas por redes de comunicación digitalizada en todas las esferas de la vida política, social, económica, de relaciones personales, denominada inicialmente por Castells (2006) como la sociedad red, que se articula por estructuras continuamente conectadas, descentralizadas y abiertas, sin restricciones de distancia, volumen y tiempo. Se trata de épocas de la sociedad digital, de rápidos cambios, dependencias globales y complejas, situaciones inciertas y de riesgo como posibilidad futura de ciertos acontecimientos y procesos (Beck, 2008; Orlova, et al., 2018), gestionados

por proyectos orientados a la reingeniería social de enorme calado (Pérez-Tornero, 2005), con gran impacto en el desarrollo de los pueblos y de manera particular en la formación de los nuevos ciudadanos y la concepción e implementación de políticas educativas institucionales, fundamentalmente.

El profesorado es uno de los pilares centrales en la calidad, gobierno y funcionamiento de las organizaciones de educación superior, particularmente en la pertinencia y el valor de la enseñanza universitaria (González-Sammaned et al., 2018). Empero, la función docente es la más devaluada, reflejándose incluso en el lenguaje formal y la normatividad que hacen referencia a “carga” docente, para señalar el trabajo de la docencia en sí (Reboloso y Pozo, 2000). Esta disminución de la legitimidad en el desempeño del rol docente no sólo afecta a una individualidad, sino representa la pérdida del valor social de la institución (Barbero, 1999), de la universidad, sin perfiles adecuados de los docentes, la universidad estará impedida de concretar sus metas. Corresponde al profesorado universitario, adaptarse e incorporar una serie de competencias para diseñar los nuevos escenarios y desafíos de la función docente que les permitan atender las demandas impuestas por los nuevos paradigmas (Aguilar, 2016; Montes y Suárez, 2016).

La universidad, definida como una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, es un actor clave para abordar la promoción del desarrollo humano sostenible y los retos de la Agenda 2030, cuyos conceptos de la meta 4.7 atañen a la preparación y desempeño de los docentes para una educación de calidad (UNESCO, 2017). Así, la universidad desde su identidad, mediante el desarrollo de las actividades de investigación, docencia, gestión y transferencia-extensión, está llamada a gestionar y liderar el cambio social, formando profesionales con pensamiento crítico, principios y valores para comprometerse con el bienestar humano, poniendo sus conocimientos, sabiduría y tecnología, al servicio de una educación para el desarrollo sostenible.

No obstante, actualmente la perspectiva académica y de enseñanza, en definitiva, atraviesa una profunda crisis inusitada, inestable e incierta sin precedentes, como consecuencia; entre otros factores, del avance de la pandemia COVID-19 que ha provocado el cierre masivo de las actividades presenciales en todas las universidades, dejando de considerar las particularidades y las condiciones de accesibilidad para garantizar la inclusión, la equidad y la calidad en la formación universitaria (Fontana et al., 2020). La enseñanza universitaria ha dejado de impartirse como tradicionalmente se hacía, ajustándose a nuevo escenario de entornos y experiencias formativas, mediadas por las tecnologías digitales, por un acceso a la educación a distancia que ha requerido de un esfuerzo de aprendizaje expreso para muchos docentes (Cáceres et al., 2020).

La función de la enseñanza en la universidad, se mantuvo a través del tiempo, como el componente más relevante y definidor de la misión académica-institucional; sin embargo, dada la coyuntura actual, el avance de la sociedad global cada vez más compleja e interconectada, es la que más cambios, inestabilidad e interpelaciones viene sufriendo. La figura del docente universitario, muchas veces bajo una condición laboral de contrato a tiempo parcial (Neri de Souza, 2017), está supeditada a un conglomerado de funciones y demandas que a menudo entorpecen su desempeño profesional (García y Martín, 2018),

movilizándose en un continuo de roles distintos como docente, acreditador, gestor administrativo, privilegiando el rol de investigador por sobre otros. Este último hecho, genera un profundo malestar entre los docentes universitarios por las presiones psicológicas y laborales que ejercen las universidades sobre sus investigadores al exigirles un sinfín de publicaciones (Hernández, 2021).

El ejercicio de la docencia universitaria es compleja, cada vez más exigente, cambiante y diversa. En este contexto, la tradicional frase: “*los profesores enseñan tanto por lo que saben, como por lo que son*”, vuelve a convertirse en el centro de la discusión y desafío por resolver. El asunto del “profesionalismo” en el ejercicio de la docencia, se constituye en un nuevo enfoque para la instancia universitaria. Tardif y Canton (2018, p. 151), señalan: “¿Será preciso formarse como docente para poder ejercer la docencia? Así parece entenderse en todos los niveles de la enseñanza, excepto en la universidad”.

Las demandas de la enseñanza universitaria, en el nuevo escenario abrupto de transición a la docencia online, caracterizada por la improvisación de soluciones tecnológicas (González et al., 2020; Ríos, 2020), se dirigen fundamentalmente hacia la formación de individuos con competencias digitales, con dominio de los cambios tecnológicos para comprender y procesar la ingente cantidad de información disponible, así como; revisar los postulados epistemológicos de la pedagogía y la renovación de prácticas de la didáctica universitaria que favorezcan tanto la calidad como la equidad educativa (Pedró, 2020), convirtiendo este tiempo de crisis, en una oportunidad para reflexionar y reestructurar la oferta formativa en la educación superior (Millán y otros, 2020), como docentes, ciudadanos y profesionales.

Con el propósito de fortalecer e innovar la tarea de la enseñanza universitaria, posibilitando una nueva cultura académica y organización universitaria, que responda con eficacia a las exigencias del avance de la sociedad digital y a la coyuntura sui géneris, producto del impacto de la COVI-19, el artículo tiene por objetivo, comprender las representaciones identitarias predominantes que definen la actuación del docente universitario de la Facultad de Ciencias de la Educación en la función de enseñanza, en una coyuntura de impacto de la sociedad digital y nueva normalidad, y asimismo proponer alternativas según resultados hallados.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación siguió un enfoque cualitativo y de alcance descriptivo-explicativo que examina básicamente las percepciones identitarias de los docentes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Perú en actual ejercicio docente, considerando una coyuntura atravesada por la pandemia de la COVID-19 y los procesos formativos no presenciales.

Población

Participaron 10 docentes universitarios (06 varones y 04 mujeres), bajo consentimiento informado. Para la selección de los informantes se tomó en cuenta los siguientes criterios: docentes nombrados con más de 10 años de antigüedad en el ejercicio de la función docente

universitaria y docentes con menos de 03 años de antigüedad en el ejercicio de la educación superior, con grado académico de magíster o doctor, respectivamente.

Análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos se recurrió al análisis de contenido y el procedimiento de interpretación consistió básicamente en considerar la frase como unidad de análisis, para asegurar la fiabilidad de la comprensión e interpretación de los conceptos o significados. Los códigos empleados para el análisis cualitativo corresponden a 05 grupos: CS (docentes del grupo de Ciencias Sociales); LC (Lengua y Comunicación); CTA (Ciencia, Tecnología y Ambiente); FM (Físico Matemáticas); EF (Educación Física).

RESULTADOS

Los resultados evidencian que, entre los docentes predomina la idea de percibir como meta primordial de la enseñanza universitaria, a la preparación de profesionales competentes, acorde a los perfiles de formación y de acreditación institucional, según cada campo profesional o disciplinar:

La Ley Universitaria vigente 30220 es bastante clara sobre las funciones que debe asumir el docente universitario: están la docencia, labor de investigación y extensión universitaria; de las cuales en la práctica, lo que más se hace y cumple es la función de docencia, por esto, muchos de los colegas centran su actuación más que en otras funciones en la de la docencia y esto a su vez, se entiende como dedicarse por completo a la formación profesional de los estudiantes (LC-2). El ejercicio de la función docente tiene una orientación, básicamente dirigida al perfil de egreso, esto se encuentra establecido en la Estructura Curricular de 10 semestres académicos (CS1). Si se cuenta con buenos recursos, laboratorios y profesionales de alta especialización, la enseñanza universitaria, estaría garantizada, sería realmente de calidad, pero esto no está ocurriendo de este modo, hay muchas deficiencias (FM2).

Esta tendencia atribuida a la enseñanza como formación profesional, implica entender que para ejercer la docencia universitaria es más importante dominar la disciplina que saber enseñar, por consiguiente; se justifica el ejercicio de la docencia sin ser docente. Aunque en algunas circunstancias, la distinción entre formación disciplinar y pedagógica, se hace difusa:

En mi concepto, un buen docente universitario es aquél que domina su materia, su especialidad, eso es lo primero, porque si no tienes dominio sobre lo que enseñas entonces no eres un buen profesor (CTA2). Ahora todo se ha vuelto virtual, entonces para realizar una buena enseñanza tienes que dominar la tecnología, muchos docentes, especialmente los más antiguos tienen muchos problemas en esto, a pesar de que eran buenos profesores en la educación presencial ahora no siempre resultan ser los mejores; por esto mismo un buen profesor debe estar preparado en lo que enseña y las tecnologías que debe manejar (CTA2). Si manejas bien los medios, cumples con una buena planificación que está en el sílabo para cada curso,



CAPÍTULO XL

Representaciones identitarias sobre el ejercicio de la docencia universitaria en contextos de formación no presencial. Caso universidad peruana

dominas tu curso, tienes especialización, entonces, de por sí eres un buen profesor, así también dicen los alumnos, sino preguntemos a ellos (LC1).

Los docentes universitarios entienden que, el ejercicio de un buen rol docente depende de una alta y permanente capacitación y especialización, además; de tomar en cuenta los contextos de diversidad cultural y los casos de vulnerabilidad social y económica que afectan la calidad de los aprendizajes en los estudiantes:

Es sabido que, si el profesor tiene maestría, doctorado o está siguiendo permanentemente cursos de especialización, seguro será exitoso como buen profesional en la enseñanza universitaria CS2). La realidad nuestra es diferente a otras zonas, esto te exige para una buena enseñanza, partir o tomar en cuenta las condiciones económicas, sociales, origen cultural de nuestros estudiantes, ahora con esta pandemia del COVID 19 muchos han sido afectados y otros incluso se han retirado de la universidad (CTA1). Hasta está normado que, un profesor universitario debe tener maestría como mínimo, esto es lo que diferencia de un profesor del resto de los niveles y modalidades de la educación, se supone que un profesor con mayor grado académico es más eficiente en el ejercicio de la docencia frente a otro que no lo tiene (FM1).

Se ha desmoronado la clase magistral, presencial. El estudiante deja de ser visto como un objeto de la enseñanza, desde la perspectiva de considerar el conocimiento como adquisición que va desde “quien sabe a quien no sabe”. Ahora, la incorporación ineludible y uso de las tecnologías de información y conocimiento en el proceso de aprendizaje-enseñanza, abre paso hacia procesos interactivos entre docente y estudiantes. Los estudiantes asumen con cierta autonomía la responsabilidad en el progreso de sus aprendizajes, pueden interactuar con sus docentes desde una posición horizontal, expresar con mayor libertad y fluidez sus opiniones y dudas; tienen la posibilidad de consultar diferentes fuentes de información y explorar la pluralidad de pensamientos respecto a un referente de la realidad o temática de aprendizaje.

Los estudiantes están ahora al frente de tu pantalla, en la misma posición que tú, ya no están sentados en sus carpetas y tú dirigiendo la clase desde el podio (LC2). El dictado de clases, como la clase magistral con alumnos presenciales, ha desaparecido de pronto (EF-2). Los estudiantes por cuenta propia, usando por ejemplo internet, bibliotecas virtuales acceden a sitios de información actuales logrando aprender por sí solos (EF1).

Propuestas para una nueva modalidad de formación universitaria

Entre las principales propuestas para la nueva faceta de formación universitaria, sistematizadas por docentes universitarios participantes en los focos grupales, se tiene:

- a. Destacar la valoración de las razones y percepciones que ostentan los docentes universitarios respecto a su experiencia profesional y actitudes respecto a la modalidad de formación universitaria y función docente en el ejercicio de las prácticas pedagógicas.



- b. Incidir que no es suficiente una identidad profesional con el ejercicio de la función docente en sí, sino que ésta debe estar asociada al manejo de las competencias disciplinares para el ejercicio de la práctica pedagógica en aulas universitarias.
- c. Promover la experiencia docente exitosa a través de la conformación de grupos de aprendizaje o comunidades académicas mediante equipos de trabajo liderado por docentes de mayor experiencia académica y status profesional.
- d. Incorporar el contexto y la coyuntura universal como factores que ineludibles que rodean los procesos de enseñanza-aprendizaje protagonizados por los docentes y estudiantes universitarios.
- e. Garantizar un ambiente institucional armónico, considerando que éste puede afectar de manera positiva o negativa en los actores educativos, promoviendo la unión entre lo cognitivo y emocional para generar aprendizajes de calidad.
- f. Implementar procesos de reflexión-acción permanentes, enfatizando las razones que están detrás de las opiniones y actitudes para así posibilitar una mejor vivencia de las motivaciones internas entre docentes y estudiantes para lograr los objetivos académicos previstos.
- g. Ejercicio continuo de acciones de evaluación y metacognición de los procesos de enseñanza-aprendizaje, utilizando diversos medios e instrumentos que posibiliten una mejor toma de decisiones y reorientación oportuna de las prácticas pedagógicas.
- h. Fomentar un profesorado con identidad profesional centrado en su quehacer profesional, mejorando y transformando sus propias prácticas de enseñar en aulas universitarias, para de esta manera, generar y potenciar con innovación y creatividad nuevas maneras de actuación docente.
- i. Flexibilización curricular acompañada de la incorporación de tecnologías de información y comunicación, facilitando y estimulando el trabajo en equipo, intercambio de ideas/experiencias donde se incite el pensamiento reflexivo, creativo para generar prácticas pedagógicas significativas que beneficien a los estudiantes durante su formación profesional.

DISCUSIÓN

Entre los resultados obtenidos durante la coyuntura atravesada por la COVID-19, a través de focos grupales, con el uso de medios virtuales y bajo consentimiento informado, señalan que los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas universitarias, según los docentes universitarios transcurren bajo procesos formativos virtuales sean asincrónicas o sincrónicas, otorgándose mayor atención a “subir” información/archivos a la plataforma virtual, requeridos por la administración académica institucional, en lugar de priorizar el diseño de nuevas alternativas de actuación pedagógica según contextos territoriales, competencias interculturales, formas de vida, pensamiento particulares (Bermejo, 2010), a partir de presupuestos éticos distintos que hagan posible una educación que empiece por el estudiante, por el otro (Ortega, 2014), no como discurso o teoría sino como hecho, un hecho



inclusivo y equitativo. Ante la ausencia de planes de contingencia oportunas y políticas institucionales universitarias, en la mayoría de los casos, los docentes universitarios guían su actuación pedagógica en base a su intuición y experiencia de actuación en procesos formativos presenciales, básicamente; convirtiéndose de este modo, la experiencia y las subjetividades docentes como categorías que definen el desempeño y actuar de los docentes (Hernández-Álvarez et al., 2010).

Coincidiendo con diferentes estudios de las últimas décadas, es posible corroborar que una buena enseñanza requiere de estrategias de enseñanza-aprendizaje activas y una evaluación formativa, que predispone al profesor a utilizar conocimientos y habilidades específicas para resolver los desafíos que se le presentan (Coll et al., 2008), de ahí se concibe al docente universitario como un permanente generador de conocimiento y de comunidad académica, un visionario y conductor de un complejo proceso de formación (Hernández, 2018), por cuanto el elemento central de la formación no es lo que el estudiante llega a saber en su etapa universitaria sino lo que es capaz de hacer con lo que sabe al final de la misma (Aguilera y otros, 2010), contribuir decididamente al desarrollo de su comunidad más inmediata y a la sociedad en general. Además, aquí cabe incorporar, el fortalecimiento de las competencias digitales y las percepciones que los estudiantes tienen respecto al desempeño de los docentes universitarios, por cuanto estos factores, como también fueron advertidos por otros (Grande de Prado, 2021; Kemelmajer, 2020, Pardo y otros, 2021), mejoran ostensiblemente la actuación docente ante nuevos modelos de enseñanza, para encontrar roles más interactivos, participativos que se traduzcan en un cambio pedagógico auténtico, y herramientas para dinamizar la planificación, ejecución, evaluación y los procesos de gestión educativa universitaria.

CONCLUSIÓN

Es evidente que, en los procesos formativos no presenciales, la virtualidad resulta una imitación de las prácticas pedagógicas presenciales, con incidencia en procesos instructivos y la vuelta a la preponderancia de la enseñanza sobre el aprendizaje; la idea de completar con “lo que sea” los espacios de la plataforma virtual, justifica cualquier rol o requerimiento académico. En este escenario de profunda crisis y transformación en la función de la enseñanza universitaria, son elementos clave: a) la innovación permanente de las experiencias de aprendizaje-enseñanza, codiseñado por equipos de docentes, estudiantes y especialistas que aporten desde sus experiencias, conocimientos y necesidades, para emprender prácticas pedagógicas más implicativas, auténticas, colaborativas, dinámicas, motivadoras, atendiendo a diversos estilos cognitivos y de aprendizaje, así como; disposiciones flexibles, tolerantes y abiertos, adaptándose a los cambios sin ofrecer resistencias; b) el fortalecimiento de capacidades en el profesorado universitario para diseñar nuevos escenarios e itinerarios de aprendizaje que les permitan atender las demandas de una nueva coyuntura y modelo educativo, centrado en competencias digitales para la adecuada gestión de las aulas virtuales, la tutoría académica encargada del seguimiento y concreción de los logros de aprendizaje, así como el diseño-producción de materiales educativos como soportes de una enseñanza de calidad, prioritariamente.

REFERENCIAS

- Aguilar, Ruth-Marlene (2016). Una mirada a las competencias y funciones del profesor universitario; en Nicoletti, J.A. (coord.). *Desafíos en educación superior* (pp. 95-110). Buenos Aires. Editorial UNLAM.
- Aguilera, A., Mendoza, M., Racionero, S. y Soler, M. (2010). El papel de la universidad en comunidades de aprendizaje, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24 (1), 45-56. <https://www.redalyc.org/pdf/274/27419180004.pdf>
- Barbero, M. (1999). La educación en el ecosistema comunicativo. *Comunicar*, (13), 13-21. <https://recyt.fecyt.es/index.php/comunicar/article/view/25272>
- Beck, U. (2008). *La sociedad del riesgo mundial*. Paidós
- Bermejo-Paredes, S. (2010). *Hacia una educación intercultural*. Arco Iris.
- Cáceres-Muñoz, J., Jiménez, A. S. y Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de escuelas y desigualdad socioeducativa en tiempos del Covid-19. Una investigación exploratoria en clave internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3). <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.011>
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Alianza Editorial.
- Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (2005). *Desarrollo psicológico y educación. Tomo 2. Psicología de la educación escolar*. Alianza.
- Fontana-Hernández, A., Herrera-Sibaja, S., Leiva-Durán, B., y Montero-Cascante, J. (2020). El Proyecto UNA educación de calidad en el contexto de la COVID 19. *Revista Electrónica Educare*, 24, 1-3. <https://doi.org/10.15359/ree.24-S.12>
- García, I. y Martín, A. (2018). (Re) definiendo la profesionalización docente desde diversas miradas. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 22(1), 1-5. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/63679>
- González, G., Barba, R.A., Bores, D. y Gallego, V. (2020). Aprendiendo a ser docente sin estar en las aulas. La COVID-19 como amenaza al desarrollo profesional del futuro profesorado. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 2(9), 152-177. <http://doi.org/10.17583/rimcis.2020.5783>
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A. y Estévez, I. (2018). Ecologías de aprendizaje en la era digital: desafíos para la educación superior. *Publicaciones*, 48(1), 25-45. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/7329>
- Grande-de-Prado, M., García-Peñalvo, F. J., Corell, A., y Abella-García, V. (2021). Evaluación en educación superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 10(1), 49-58. <https://gredos.usal.es/handle/10366/145122>



CAPÍTULO XL

Representaciones identitarias sobre el ejercicio de la docencia universitaria en contextos de formación no presencial. Caso universidad peruana

- Hernández-Álvarez, J. L., Velázquez-Buendía, R., Martínez, M. E., y Díaz del Cueto, M. (2010). Creencias y perspectivas docentes sobre objetivos curriculares y factores determinantes de actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 10(38), 336–355. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista38/artcreencias16ob.pdf>
- Hernández, C. (2021). ¿Podemos vivir con el gigante? La máquina epistemológica universitaria: reflexiones y propuestas sobre la tecnología académica. *Revista de Filosofía*, 53(150), 234-277. <https://philpapers.org/rec/HERPVC>
- Hernández, R. (2018). El claustro académico. En F. Llergo y M. Nicolás (direc.), *La filosofía educativa de la Universidad Panamericana* (pp. 65-74). Universidad Panamericana.
- Kemelmajer, C. (2020). Educación en tiempos de pandemia: consejos de especialistas para enriquecer las aulas virtuales. <https://www.conicet.gov.ar/educacion-en-tiempos-de-pandemia-consejos-de-especialistas-para-enriquecer-las-aulas-virtuales/>
- Millán, T., Heresi, C., Díaz, F., Weisstaub, G. y Catalán, N. A. V. (2020). La pandemia COVID-19 como oportunidad de reflexión en educación en ciencias de la salud. *Revista Chilena de Pediatría*, 91(4), 489-491. <https://dx.doi.org/10.32641/rchped.v91i4.2784>
- Montes, D. A. y Suárez, C. I. (2016). La formación docente universitaria: claves formativas de universidades españolas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(3), 51-64. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/996>
- Neri de Souza, A. (2017). Trabalho docente em universidades públicas – olhares cruzados: Brasil e França. *Espacios en Blanco. Revista de Educación*, 27, 63-85.
- Orlova, L.V., Afonin, Y.A., Pronina, N.N. y Kdyrguzhina, A.N. (2018). Esfera educativa virtual: lugares de trabajo inteligentes para docentes, *Espacios*, 39 (40), 1-9. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n40/a18v39n40p16.pdf>
- Ortega, P. (2014). La pedagogía de la alteridad como paradigma de la educación intercultural. En P. Ortega Ruíz (Coord.), *Educación en la alteridad* (Tomo I, pp. 55-80). Editorial Redipe.
- Pardo Baldoví, M. I., Marín Suelves, D., & De Castro Calvo, A. (2021). Aprendizajes para la vida a través de la implementación de estrategias didácticas digitales: un estudio comparativo de casos. *Revista Iberoamericana De Educación*, 85(1), 17-38. <https://doi.org/10.35362/rie8514044>
- Pedró, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*, (36). <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/06/AC-36.-2020.pdf>



- Pérez-Tornero, J. (2005). El futuro de la sociedad digital y los nuevos valores de la educación en medios, *Comunicar*, 25, 247-258. <https://doi.org/10.3916/C25-2005-035>
- Reboloso, E. y Pozo, C. (2000). Las actitudes de los estudiantes universitarios hacia sus profesores: implicaciones para la mejora de la calidad docente. *Revista Psicología Educativa*, 6 (1), 27-50. <https://journals.copmadrid.org/psed/art/88a199611ac2b85bd3f76e8ee7e55650>
- Ríos, C. (2020). COVID-19 y educación superior universitaria pública del Perú. *Revista Clake Education*, 1(02), 1-1. <http://revistaclakeeducation.com/ojs/index.php/Multidisciplinaria/article/view/16>
- Unesco. (2017). *Educación para los objetivos de desarrollo sostenible*. París-Francia. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423/PDF/252423spa.pdf.multi>
- Tardif, M. y Cantón Mayo, I. (2018). *Identidad profesional docente*. Narcea Ediciones.

Estrategias habituales de enseñanza en colegios rurales aymaras

Usual teaching strategies in Aymara rural schools

Estratégias de ensino usuais em escolas rurais aimarás

Fredy Sosa-Gutierrez

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

fredysosa@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6473-3877>

Henry Vilca-Apaza

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

hvilca@unap.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6982-7645>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.41>

Recibido: 02-XI-2022 / **Aceptado:** 30-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

El trabajo buscó describir y analizar las estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas por los profesores del colegio rural Artesanal Yaputira - Huancané en Perú, esto devela las estrategias de enseñanza más usados por los profesores en colegios secundarios aymaras. El trabajo corresponde al enfoque cuantitativo, siendo su diseño transeccional descriptivo. En su desarrollo se aplicó una encuesta dirigida a todos los estudiantes, en el que dieron cuenta, respecto a las estrategias de enseñanza recurrentes por el docente. La estadística utilizada fue el paquete estadístico SPSS Statistics 25, en el que se determinó que los docentes en un 59.4% se ubica en la escala de casi siempre usan estrategias para indagar el conocimiento, un 43.75% se ubican en la escala algunas veces hacen uso de las estrategias que promueven la organización de la información y un 46.9% se ubica en la escala algunas veces usan estrategias grupales. Esto significa que, los estudiantes señalan que sus profesores pocas veces utilizan estos tipos de estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje. Al mismo tiempo, evidencia una necesaria mejora en formación inicial docente, de otro lado, una asistencia débil en los procesos de monitoreo y acompañamiento de los órganos intermedios de gestión descentralizada del Ministerio de Educación.

Palabras clave: aprendizaje, aymara, enseñanza, estrategia.

Abstract

The work sought to describe and analyze the teaching-learning strategies used by the teachers of the rural Artesanal Yaputira - Huancané school in Peru, this reveals the teaching strategies most used by teachers in Aymara secondary schools. The work corresponds to the quantitative approach, being its transeccional descriptive design. In its development, a

survey was applied to all students, in which they reported, regarding the recurring teaching strategies by the teacher. The statistics used was the statistical package SPSS Statistics 25, in which it was determined that 59.4% of teachers are located on the scale of almost always use strategies to investigate knowledge, 43.75% are located on the scale they sometimes use of the strategies that promote the organization of information and 46.9% are located on the scale, they sometimes use group strategies. This means that students point out that their teachers rarely use these types of strategies in the teaching-learning process. At the same time, it shows a necessary improvement in initial teacher training, on the other hand, a weak assistance in the processes of monitoring and accompaniment of the intermediate bodies of decentralized management of the Ministry of Education.

Keywords: learning, aymara, teaching, strategy.

Resumo

O trabalho procurou descrever e analisar as estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas pelos professores da escola rural Yaputira - Huancané no Peru, o que revela as estratégias de ensino mais utilizadas pelos professores das escolas secundárias aimarás. O trabalho corresponde à abordagem quantitativa, sendo seu delineamento descritivo transeccional. Em seu desenvolvimento, foi aplicado um questionário a todos os alunos, no qual os mesmos relataram, a respeito das estratégias de ensino recorrentes por parte do professor. A estatística utilizada foi o pacote estatístico SPSS Statistics 25, no qual foi determinado que 59,4% dos professores se situam na escala de quase sempre usam estratégias para investigar o conhecimento, 43,75% se situam na escala às vezes utilizam das estratégias que promovem a organização das informações e 46,9% estão localizados na escala, às vezes usam estratégias de grupo. Isso significa que os alunos apontam que seus professores raramente utilizam esse tipo de estratégia no processo de ensino-aprendizagem. Ao mesmo tempo, evidencia-se uma necessária melhoria na formação inicial de professores, por outro lado, uma fraca assistência nos processos de monitoria e acompanhamento dos órgãos intermédios de gestão descentralizada do Ministério da Educação.

Palavras-chave: aprendizagem, aimará, ensino, estratégia.

INTRODUCCIÓN

El manejo de estrategias habituales en el proceso de la enseñanza aprendizaje durante la tarea educativa, se hace imprescindible al momento de interactuar y desarrollar habilidades, capacidades y competencias en los aprendices. Ya que esto, constituye un factor importante que influye sobre las actividades cognitivas con los estudiantes, son ellos los que puede dar cuenta de qué estrategias se vale el profesor para enseñar o lograr el desarrollo de ciertas competencias.

En trabajos previos, Mamani (2017) señala que; sí las estrategias de enseñanza empleados por el docente son deficientes, el logro de aprendizaje también lo será, en este mismo sentido Ramos (2018), los estudiantes que manifiestan mejor percepción sobre las estrategias de enseñanza desarrolladas por su docente, tienen mayor nivel de resolución de problemas matemáticos. De otra parte, Condori (2017) las estrategias como el karaoke, los flashcard y los cognados son las estrategias de enseñanza más eficaces en el aprendizaje del

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-564- cap. XLI (2022), pp. 563-579

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



idioma inglés. Estas comprobaciones no hacen otra cosa que asentar la idea de la importancia del uso de las estrategias en la enseñanza escolar.

En esta misma perspectiva, Chaiña (2017) afirma que las diferentes estrategias didácticas empleadas por el profesor tienen influencia diferenciada con el logro de los aprendizajes de los estudiantes universitarios, para Alccamari y Yupanqui (2010), un mayor uso, empleo de estrategias de aprendizaje favorecería al aprendizaje y mayor rendimiento académico. Del mismo modo Bautista (2018), indica que existe relación positiva moderada equivalente entre las estrategias didácticas y el aprendizaje. El empleo de las estrategias de enseñanza en la pedagogía es relevante y de vital importancia no solo en los procesos cognitivos que ésta implica, si nos, en los resultados de la evaluación, ya que de ello dependerá el nivel de aprendizaje logrado.

Respecto a las exigencias de estos tiempos, Sánchez et al. (2019) concluyen que; el uso de TIC por parte del docente debe darse de forma diaria, para fortalecer sus debilidades en la acogida adecuada de las mismas y promover la renovación del proceso de enseñanza. La necesidad de cambio de estrategias tradicionales a una más activa es innegable, porque los colegios rurales se caracterizan por ser espacios educacionales de amplio impacto en las comunidades donde se insertan, afectando no solo a quienes ocupan sus aulas sino también a las familias y habitantes de la localidad. Este impacto al que se alude, en muchos casos se trasluce en limitaciones en la dimensión de soporte y recursos para los procesos pedagógicos del modelo de acreditación para instituciones de educación básica del Perú.

La educación rural

Las investigaciones actuales ponen a la educación rural, en cuestiones clave sobre en qué medida y en qué condiciones socioeconómicas mejora la reducción de la pobreza (Gautam y Andersen, 2016). Esto exige que la gobernanza en los estamentos de gestión, tenga el potencial de ser transformadora y contribuir con éxito al desarrollo rural sostenible (Castro-Arce y Vanclay, 2020). Al mismo tiempo, el modelo de educación rural debe permitir la relación entre educación, sociedad y desarrollo y, además, tienen la potencia para generar procesos sociales que transformen la sociedad y se conviertan en fundamento de un nuevo orden social (Lozano, 2012). Los principios comunitarios del buen vivir, deberían desarrollarse en las instituciones rurales, Sánchez (2016) que contribuya a reivindicar la lucha por el territorio, revalorar sus conocimientos, tradiciones y tecnologías, como alternativa económica, sociológica y cultural, Sosa (2018), al mismo tiempo; implica la relación que los estudiantes tienen con la cultura aimara y/o quechua, disponen de los elementos culturales que les acerca y liga en esta orientación, ya que son usuarios de las lenguas originarias.

La educación rural debe contribuir al progreso del habitante del campo, de su territorio y que responda las verdaderas necesidades de las familias. Esta penosa realidad, no se ha revertido, como diría Alberti y Cotler (1972) en el siglo pasado, las instituciones educativas rurales responden a un típico patrón de dominación tradicional en el que se presenta una situación de extrema limitación de las oportunidades. Una década atrás Soberón (2010) respecto a la percepción, señala que los entrevistados sobre la educación rural sería de



negativa y con una nota desaprobatoria, al mismo tiempo con diferencias en la calidad educativa. La realidad poco a cambiado, incluso desde las décadas del 30 y 40 del siglo pasado, en el que la difícil situación de la población rural, por su aislamiento y la casi nula participación de los grupos indígenas en la cuestión de la nación (Giesecke, 2016).

Sin embargo, existen iniciativas por mejorar la educación rural, el Ministerio de Educación del Perú, a nivel nacional requiere de docentes capacitados para desarrollar sus competencias digitales e integren este recurso en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Fernández et al., 2018). Similares cursos virtuales en el manejo de estrategias están a disposición de los maestros, para Lino (2020), los docentes deben propulsar la integración de un aprendizaje práctico y útil para la vida de las comunidades campesinas en su interacción con la vida práctico social en toda su complejidad. Generar hechos concretos en la mejora de la educación, implica reflexionar cómo se aplica el enfoque educativo y esto vincula a las estrategias que el pedagogo utiliza en la educación. Por su parte, Mejía (2011) señala que este tipo de educación debe optar por un enfoque agroecológico, que oriente su trabajo al acervo cultural y productivo de los campesinos andinos, sus familias y sus jóvenes. Donde lo rural sea valorado y ocupe una posición determinante en la construcción de un proyecto de sociedad (Suárez y Tobasura, 2008). Del mismo modo Luna-Cabrera, Narváez-Romo y Molina-Moreno (2020) señalan que; para iniciar procesos de formación, es necesario conocer la percepción y su visión frente al desarrollo de su comunidad, de esta manera se facilita consolidar estrategias dinámicas, atractivas y motivadoras para que las nuevas generaciones sean gestoras de su propio desarrollo, que la escuela y los colegios no solo desarrollen contenidos, que sus saberes respondan a la vida colectiva de la ruralidad, relacionadas con el ambiente, las plantas, el trabajo agrícola, la crianza de la ganadería, la huerta, las lluvias, el viento, la helada y el ciclo lunar (Arias, 2017).

El aimara

Históricamente el aimara es una lengua internacional reconocida oficialmente en 1575 durante el virreinato de Francisco de Toledo. sus hablantes transmitían en la época incaica su historia a través de la escritura en quelcas (qillqa), en quipus (khipu), según se ilustra en la Nueva Crónica, de Huaman Poma de Ayala (Huayhua, 2012). Uno de los trabajos resaltantes respecto a la gramática aimara fue la de Bertonio (1612), en relación al primer diccionario denominado; arte de la lengua aymara, que, por cierto, su primera publicación fue en la actual provincia de Chucuito Juli – Perú.

La lengua aimara pasó por procesos orales históricos, al mismo tiempo experimentó procesos de escritura y simbología que desde la sociología y la antropología se viene abordando en la lengua y la cultura. La invasión española, marca un nuevo escenario con la adaptación del alfabeto latino en el acercamiento tendencioso al aimara. El rol que cumplió la escritura aimara al inicio, Huayhua (2012) fue para elaborar textos bilingües aimara-español, para la doctrina cristiana y los de alfabetización.

Respecto al origen de la lengua aimara, se ha sustentado desde distintas perspectivas. Para el caso resaltaremos según las evidencias existentes, en la actual provincia de Aymaras del departamento de Apurímac, su capital Chalhuanca. Señala Cerrón-Palomino (2000) que en

la cuenca del río ahora llamado Pachachaca estaban asentados varios grupos humanos que fueron conocidos como los aymaraes, manejaban una lengua distinta a la de los llanos de la costa; una lengua que, con variedades, se extendía desde las sierras de Lima hasta buena parte del sur del Perú. El lingüista sustenta que, en 1572 se menciona por primera vez la lengua aymará que hablan en la provincia de los Collas, el actual Altiplano del Collao, llamar aimara a esta lengua no es, pues, un error de los predicadores jesuitas; es sencillamente un alineamiento con documentos producidos por el catolicismo (Pilares, 2018). Siguiendo a Cerrón (2000), el etnónimo aimara significa algo así como “el lugar donde usualmente había ayma”. La palabra ayma significa sementera o chacra de la autoridad, en la que se cultivaba tanto para el bien común como para las necesidades del estado.

Los aimaras, su territorio y su población, para Peralta (2017) mayoritariamente viven ahora en la región del lago Titicaca y están ubicados en el sur del lago. El centro urbano de la región aimaras es El Alto, La Paz sede de gobierno de Bolivia y campesinos que viven en los alrededores del Altiplano que se estima en 1.600.000 bolivianos aimara hablantes. Entre 300.000 y 500.000 peruanos utilizan la lengua en los departamentos de Puno, Tacna, Moquegua y Arequipa. En Chile hay 48 000 aimaras en las áreas de Arica, Iquique y Antofagasta, mientras que un grupo menor se halla en las provincias argentinas de Salta y Jujuy (pág. 59). Lo que ha ido despoblando las comunidades son; la pobreza, marginalidad, escasos recursos operativos en sus municipios, carencia en la salud y educación, pérdida de su lengua, deterioro en la producción agropecuaria, pecuaria entre otros (González, Rouviere y Ovando, 2008).

De otra parte, Alanoca y Quispe (2017) la búsqueda al acceso y mejora de la educación siempre fue una tarea incansable de las poblaciones rurales, desde antes de los tiempos de uta wilaya (Platería - Puno), creada por Manuel Alcca Cruz, las escuelas se quemaron para que los indígenas no aprendieran ni pensaran, de este modo quien no sabía hablar el castellano era sometido a sufrimiento. Al mismo tiempo, durante este periodo republicano, los hacendados convencían con engaños a los campesinos a vender sus tierras, esto, concitó a los comuneros la idea de que ellos y su descendencia aprendieran a leer y escribir (Ruelas, 2016). La importancia de recibir un servicio educativo de calidad, que responda a las expectativas del ayllu aun es prevalente en las poblaciones originarias. reflexionar la metodología y las estrategias con las que se interviene podrían dar cuenta del estado de su aplicación.

Las estrategias

La literatura advierte que las estrategias en el campo de la educación están relacionado al aprendizaje y enseñanza, una estrategia es un procedimiento para alcanzar un objetivo, para Toro y Ramíres (2018), las estrategias son métodos específicos que uno utiliza para tratar un problema o tarea, estos procedimientos que se aplican de un modo intensional y deliberado de una tarea y no puede reducirse a rutinas automatizadas, es decir, son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades (Parra, 2003). Las estrategias cognitivas y metacognitivas, permite a los estudiantes no solo apropiarse de una manera significativa de los contenidos escolares, sino adquirir la habilidad de gestionarlos autónomamente y dirigir el propio proceso de aprendizaje de una manera eficiente



(Klimenko y Alvares, 2009), al mismo tiempo Elosúa (1993), señala que constituyen métodos o procedimientos mentales para aprender, elaborar, organizar, utilizar información, resolver problemas y asumir decisiones. Para Pimienta (2012), el profesor a través de estrategias debe hacer posible el aprendizaje de sus estudiantes, realizar dinámicas y situaciones en las que pueda darse el proceso de aprender.

Uno de los roles fundamentales que desempeña el profesor en la enseñanza, es la de generar acción en los estudiantes versus pasividad, la relevancia de la dimensión emocional y relacional para la participación del alumno y de las estrategias de autorregulación del aprendizaje (Serrão et al., 2020). En esta dirección Farías y Cornejo, (2012) señalan que la utilización de estas estrategias implica la necesidad de transformar los contenidos, vincularlos con la información previa y darles significado. Al no producirse estas acciones, cabe la necesidad de incorporar estrategias en los procesos de enseñanza, que le permita al aprendiz a descubrir sus potencialidades, con el propósito que pueda construir responsablemente y con autonomía su proyecto de vida (García-Yepes, 2020).

Tipos de estrategias

Según Toro y Ramíres (2018) las estrategias de aprendizaje están divididas en tres grandes categorías, estas son: metacognitivas (planear para aprender), cognitivas (lenguaje de aprendizaje específico), estrategias socioafectivas (actividades de mediación social). Seleccionar estrategias para promover aprendizajes, definitivamente implica conocer a los estudiantes y cuáles nos pueden permitir el éxito en el proceso de enseñanza aprendizaje, estas son variadas, para Pimienta (2012) existen estrategias para indagar los conocimientos previos, estrategias que promueven la comprensión, mediante la organización de la información y estrategias grupales. Todo ello le permite al profesor reflexionar sobre su práctica laboral y desde ésta hacia la teoría, permitiendo comprender, asimilar y aplicar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes (Parra, 2003).

Gutiérrez (2018), en el aula muchas veces los maestros enseñan en la forma que preferirían aprender ellos. Esto, no se ajusta a las preferencias o acciones operativas de quien aprende. Al mismo tiempo clasifica las estrategias en cuatro grupos; cognoscitivas (capacidad interna para pensar y solucionar problemas), enseñanza (uso de medios y metodologías orientadas a los estudiantes para aprender), didáctica (interactividad entre el sujeto y objeto de aprendizaje con la expectativa requerida) y aprendizaje (el estudiante emplea habilidades para aprender). Todas estas estrategias García Yepes (2020), deben permitir generar prácticas educativas pertinentes a las características de la ruralidad, debiendo combinar el aprendizaje activo y el aprendizaje colaborativo, de este modo gestionar el aula en un espacio participativo y con liderazgo.

Procesos de enseñanza aprendizaje

Los procesos de enseñanza aprendizaje no podrían estar desligados, ya que son parte de la actividad para desarrollar habilidades, Carrillo et al. (2005) afirman que; abarca una perspectiva de estudio más globalizador, en donde se involucran el desarrollo de una práctica educativa congruente con las instituciones y el desarrollo de una estrategia de organización del proceso enseñanza-aprendizaje. En el mismo sentido González (2003),

estos procesos se entienden como un conjunto interrelacionado de funciones y recursos, que le permiten incorporar y organizar selectivamente la nueva información para solucionar problemas de diverso orden.

En esta misma línea Cepeda (2013), afirma que la relación no es de causa-efecto, pues hay aprendizaje sin enseñanza formal y enseñanza formal sin aprendizaje, la conexión entre ambos consiste en una dependencia ontológica. Por su parte Pimienta (2012), remarca que; las estrategias de enseñanza aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Dichas estrategias son los procedimientos que el educador utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, es decir, medios o recursos para apoyar pedagógicamente (Zabala y Cristina, 2017).

Para abordar la importancia de las estrategias de enseñanza aprendizaje, Montes de Oca y Machado (2011), señalan que la educación es la respuesta pedagógica estratégica para dotar a los estudiantes de herramientas intelectuales que les permitirán adaptarse a las incesantes transformaciones del mundo laboral y a la expansión del conocimiento. Su previsión y utilización cobra particular importancia, ya que atañe al profesor a reflexionar de cómo aprenden los estudiantes, qué procesos internos lo llevan a aprender en forma significativa y qué puede hacer para propiciar este aprendizaje (González, 2003). En este sentido, Plascencia (2016) afirma que el uso de estrategias de enseñanza aprendizaje favorece el análisis de las ventajas de un procedimiento sobre otro en función de las características de la actividad concreta que hay que realizar. Por su parte; Sanchez (2014) señala, el docente puede adaptarlas dependiendo la situación que quiera solucionar, permitiendo la reflexión, comprensión, análisis, logrando un aprendizaje significativo y auténtico en estudiantes.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación corresponde al enfoque cuantitativo; es no experimental, según Hernández et al. (2014) en un estudio no experimental, no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. Según el tipo de investigación, corresponde al diseño transeccional descriptivo, de acuerdo con Hernández et al. (2014) sostienen que el diseño descriptivo; tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población.

La técnica usada fue la encuesta. Para Charaja, (2011), son procedimientos que se deben cumplir para recoger los datos requeridos con la finalidad de comprobar la hipótesis central. El instrumento utilizado fue el cuestionario, ya que las preguntas estandarizadas se preparan con anticipación y previsión (Carrasco, 2009). Estos datos se recogieron mediante la escala de Likert, con el que se determinó las estrategias de enseñanza aprendizaje que aplican los profesores en su rol pedagógico a estudiantes del nivel secundaria de la IES Yaputira Huancané. El diseño estadístico para la prueba de hipótesis de la investigación fue la “t” de student. Para la sistematización de los datos se utilizó el Excel y paquete estadístico SPSS versión 22, en el que se generó las tablas y figuras para su análisis, interpretación y discusión de los mismos.



RESULTADOS Y DISCUSIONES

Estos resultados fueron recogidas a través de una encuesta, que están vinculadas a las tres dimensiones de estudio; estrategias para indagar los conocimientos previos, estrategias que promueven la organización de la información y estrategias grupales. Con el propósito de describir el primer objetivo de estudio de la investigación, en esta sección se explica la dimensión estrategias para indagar los conocimientos previos, para ello se utilizó la estadística inductiva, utilizada en ciencias sociales y presentada en las tablas y la figura correspondiente.

Tabla 1

Estrategias para indagar los conocimientos previos

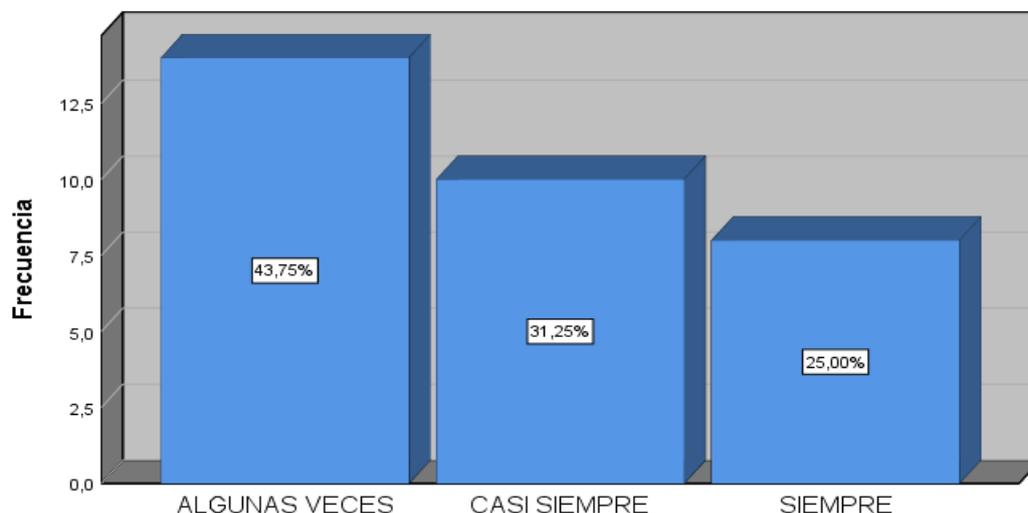
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALGUNAS VECES	4	12,5	12,5	12,5
	CASI SIEMPRE	19	59,4	59,4	71,9
	SIEMPRE	9	28,1	28,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Las estrategias aludidas en la encuesta son: lluvia de ideas, preguntas, SQA (qué sé, qué quiero saber y qué aprendí), RA-P-RP (Respuesta Anterior, Pregunta, Respuesta Posterior). La descripción afirma que mayoritariamente los estudiantes señalan que sus profesores, CASI SIEMPRE recurren a estrategias que permiten indagar los conocimientos previos en sus estudiantes, esto se debería a que conocen que las estrategias son procedimientos que se aplican de un modo intensional y deliberado de una tarea y no puede reducirse a rutinas automatizadas, es decir, son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades (Parra, 2003). Para Toro y Ramíres (2018) las estrategias son métodos específicos que uno posee para afrontar un problema o tarea y se orientan a alcanzar algún propósito en particular. De este modo, lograr una educación que se ajuste a la propia condición humana personal y cultural, donde el derecho a la educación pueda ser equitativamente ejercido por todos (Meléndez, 2020).

La segunda dimensión explica las estrategias que promueven la organización de la información, para ello se utilizó la estadística inductiva, utilizada en ciencias sociales y presentada en la figura correspondiente. Las estrategias involucradas son; cuadro sinóptico, cuadro comparativo, matriz de clasificación, matriz de inducción, técnica heurística UVE de Gowin, correlación, analogía, diagramas, mapas cognitivos y organizadores visuales.

Figura 1

Estrategias que promueven la organización de la información.



La figura indica que mayoritariamente los estudiantes afirman que sus docentes, ALGUNAS VECES recurren a estrategias que promuevan la organización de la información en sus estudiantes, claramente salta a la vista, que existe deficiencias respecto en como organizan la información los estudiantes. González (2003), las estrategias generan esquemas de acción que hacen posible que el estudiante se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje; que le permiten incorporar y organizar selectivamente la nueva información para solucionar problemas de diverso orden, para ello Serrão, et al., (2020) sugieren la concreción de acciones junto a profesores y alumnos, que sean promotores de la metacognición de ambos y esto Ordaz y González (2020) exige a los aprendices estrategias de construcción de conocimiento para un aprendizaje abierto y colaborativo e impulse el desarrollo de habilidades cognitivas.

Por ello, antes de conducir procesos de enseñanza aprendizaje y determinar estrategias a emplear, se debe conocer la cultura del estudiante y los estilos de aprendizaje que ayudan a comprender el proceso de percibir y procesar la información y de este modo facilitarles el aprendizaje hacia un rendimiento óptimo (Espinoza-Poves et al., 2019). En este sentido, proponen estrategias de enseñanza acorde con la preferencia de los estudiantes y el modo de enseñanza de mayor aceptación (Marsiglia-Fuentes et al., 2020) para que la relación intercultural y afectiva profesor/estudiante marque esta diferencia (Pons et al., 2019).

Tabla 2

Estrategias grupales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALGUNAS VECES	15	46,9	46,9	46,9
	CASI SIEMPRE	13	40,6	40,6	87,5
	SIEMPRE	4	12,5	12,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

En la siguiente parte se analizaron las siguientes estrategias; debate, simposio, foro, seminario y taller. La descripción en la tabla, muestra que mayoritariamente los estudiantes afirman que sus docentes, ALGUNAS VECES recurren a estrategias grupales para conducir procesos de enseñanza aprendizaje, se puede deducir que; existe poca reflexión respecto a la importancia del uso de las estrategias grupales. Dichas estrategias son los procedimientos que el educador utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, es decir, medios o recursos para apoyar pedagógicamente (Zabala y Cristina, 2017). Asumir como dice Marsiglia-Fuentes et al. (2020) adecuar las estrategias de enseñanza al estilo de aprendizaje de los estudiantes, es un medio para mejorar la calidad educativa. En el caso hay ausencia esta reflexión, respecto a la importancia del trabajo en equipo.

Una comunidad rural, con una educación desde la perspectiva de lo pedagógico que no garantice calidad, Gautam y Andersen (2016) señalan que, atenta a la necesidad de que las intervenciones de reducción de la pobreza rural sean sensibles a las desigualdades locales y brinden oportunidades directas a los más desfavorecidos. Las instituciones educativas deben de crear oportunidades, no en interés propios, sino en interés de todos los actores de la comunidad (Castro-Arce y Vanclay, 2020). Es menester reflexionar que la educación rural nos plantea este tipo de retos (Lozano, 2012), ya que el progreso educacional es una de las primeras esperanzas de la sociedad (Smith, 1960). Sin embargo, no se considera el rol que la escuela pública rural tiene en el desarrollo comunitario y en la construcción de identidad local, en particular en los contextos rurales latinoamericanos (Núñez, Gonzáles, Ascorra y Grech, 2020). Al mismo tiempo, es necesario comprender que el docente que labora en contextos multilingües debe usar los repertorios lingüísticos que comprenden dimensiones corporales y emocionales (Heyden-Megale, 2018), para lograr construcciones que repercutan en su comunidad.

Entre otros aspectos es imprescindible crear ambientes más acogedores a los estudiantes, para Díaz (2016) si el profesor da afecto a sus estudiantes, entonces resolverá todos los problemas educativos que se le presenten, al mismo tiempo si trata bien, la motivación y aprendizaje del estudiante incrementan. De otra parte, si los profesores laboran en áreas



rurales deben conocer el plano oral y escrito de la lengua originaria de la comunidad, porque es una necesidad en el país y es coherente (Sosa, Actitud de los estudiantes, frente a la educación intercultural bilingüe – 2014, 2016), a las políticas y el reconocimiento de lo diverso. La educación rural no debería cerrarse a lo que está prescrito, Loaiza-Zuluaga, Taborda-Chaurra y Ruiz-Ortega (2020), debería ser aquella que apunta a abrir espacios de libertad, de participación, de asombro a los sujetos que aprenden, Luna-Cabrera et al. (2020) ya que los jóvenes rurales tienen apropiación por su territorio, constituyendo una oportunidad para la estructuración de proyectos de emprendimiento como el turismo.

A sí, las estrategias implicadas deberían acompañar, cultivar las capacidades y las potencialidades del estudiante, de la misma forma perfeccionar en sus hábitos pedagógicos al maestro. Es cierto que el estado peruano promueve la educación intercultural en los espacios rurales (sobre todo en el nivel inicial y primaria), en secundaria sigue la brecha por superar, todo indica como ocurre en otros espacios como la de Mrva (2018), en el que analiza el bilingüismo pasivo y la situación sociolingüística en la península ibérica desde la perspectiva actual y sus posibilidades pedagógicas de las lenguas usadas. Similar situación ocurre en la institución de estudio, desidia por parte del enseñante, que se abstiene en usar la lengua aimara de los estudiantes y seleccionar estrategias de aprendizaje pertinentes para tener éxito en su rol de maestro. Como diría Camargo-Urbe y Hederich-Martínez (2017), hacen parte del estilo de enseñanza del profesor, estas decisiones que se asumen antes y durante la clase, desde la organización física del aula, previsión de las actividades, la naturaleza de la interacción con los estudiantes, el uso de los materiales, las formas de interrogar, la retroalimentación asumida y las actitudes respecto de la evaluación. Lo que nos hace tamizar, es la importancia de asumir el uso pertinente de las estrategias de enseñanza en la educación, para un servicio que implique el fortalecimiento permanente en la calidad del servicio educativo.

CONCLUSIÓN

Respecto al manejo de las estrategias, se determinó que los docentes en un 59.4%, se ubica en la escala de casi siempre usan estrategias para indagar el conocimiento, un 43.75% se ubican en la escala algunas veces respecto al uso de las estrategias que promueven la organización de la información y un 46.9% se ubica en la escala algunas veces usan estrategias grupales. Esto significa, que los estudiantes señalan que sus profesores pocas veces utilizan estos tipos de estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje. Respecto a los resultados, sería razonable dudar de la formación de los docentes en recibir capacitación suficiente en relación a las estrategias que promueven la organización de la información y el manejo de estrategias grupales en las diferentes instituciones de formación inicial docente. Esta insuficiencia, repercute en su práctica docente, evidencia una asistencia débil de los procesos de monitoreo y acompañamiento de los órganos intermedios de gestión descentralizada del ministerio de educación.

Esto significa que existe limitaciones respecto a cómo se planifica y aplican las estrategias en los estudiantes, al mismo tiempo deja entrever una débil reflexión respecto a la importancia de las estrategias de enseñanza aprendizaje. De otro lado, definitivamente

exige de implementar jornadas de reflexión y capacitación respecto al manejo de los tipos estrategias de enseñanza en aula. Al mismo tiempo, esto podría estar ocurriendo en muchas instituciones educativas, la posibilidad de una formación continua en el maestro es inminente, descuidar al maestro en su rutina podría tener repercusiones en la calidad del servicio educativo.

La educación rural es la más vulnerable por muchos factores, una de ellas es que los profesores disponen entre uno a dos horas en promedio para trasladarse a su centro de labor. Esto, doblado por el retorno a sus domicilios, en el que efectúan la planificación de sus actividades pedagógicas, implica la disposición del maestro y su repercusión en su desempeño. Por ello la aplicación de las estrategias adecuadas y del idioma originario posibilitarían mejores resultados en los niveles de logro de los aprendizajes.

Poniendo en contexto, la crisis sanitaria mundial ha develado que una vez más, que los propósitos de la educación rural no responde socialmente a las familias de las comunidades, es por ello que muchas de ellas migraron a las ciudades en busca de mejores oportunidades. Frente a la crisis de la pandemia (COVID 19), las grandes ciudades cerraron las posibilidades de empleo y salud. Los oriundos obligados a volver a sus tierras, sus actividades, sus prácticas de la comunidad que son más eficaces y sobre todo que le dan sostenibilidad a la existencia de la comunidad. Por ello la importancia de cambiar el viraje de la educación rural. Hoy, más que nunca la orientación de la educación debe transitar en una propuesta agroecológica, a la revitalización de las culturas, la producción natural de los alimentos y fortalecer el sistema inmune del hombre. Para esto urge recomponer las esencias de la comunidad, junto al brazo de una pedagogía alternativa que permita a la humanidad llevar una vida sostenible, saludable y plena.

REFERENCIAS

- Alanoca, V., & Quispe, E. C. (2017). Vivencia de la Cultura Aymara en el actual Territorio Peruano. *Americanía: Revista de Estudios Latinoamericanos*, 188-203. Obtenido de <https://upo.es/revistas/index.php/americania/article/view/2869>
- Alberti, G., & Cotler, J. (1972). *Aspectos sociales de la educación rural en el Perú*. Lima: IEP ediciones. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/1123>
- Alccamari, N. V., & Yupanqui, G. (2010). *Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa: Facultad de Psicología.
- Arias, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Revista Educación y Ciudad* (33), 53-62. doi:10.36737/01230425.Vo.N33.2017.1647
- Bautista, M. Y. (2018). *Estrategias didácticas y su relación con el aprendizaje significativo en el área de historia, geografía y economía en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa Romeo Luna Victoria – Arequipa*. Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa: Facultad Ciencias de la Educación.



CAPÍTULO XLI
Estrategias habituales de enseñanza en colegios rurales aymaras

- Bertonio, L. (1962). *Arte de la lengua Aymara, con una silva de frases de la misma lengua y declaración en romance*. Chucuito-Juli: Francisco del Canto.
- Camargo-Uribe, Á., & Hederich-Martínez, C. (2017). El estilo de enseñanza. Un concepto en búsqueda de precisión. *Pedagogía y Saberes* ((26)), 31-40. doi:<https://doi.org/10.17227/01212494.26pys31.40>
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Carrillo, M. G., Chapa, L. J., López, I. M., & Castilleja, M. (2005). Estrategia de enseñanza en medicina transfusional. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 43(1), 103-106. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745546026>
- Castro-Arce, K., & Vanclay, F. (2020). Innovación social transformadora para el desarrollo rural sostenible: un marco analítico para ayudar a las iniciativas comunitarias. *Revista de estudios rurales*, 74, 45-54. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.11.010>
- Cepeda, J. M. (2013). *Estrategias de enseñanza para el aprendizaje por competencias*. México : Universidad Interamericana para el Desarrollo. https://issuu.com/educomplexus/docs/estrategias_de_ensenanza_para_el_ap
- Cerrón, R. (2000). *Lingüística Aimara*. Lima: Centro de Estudios Andinos Bartolomé de las Casas.
- Chaiña, I. (2017). *Estrategias didácticas del docente en el logro de los aprendizajes de los estudiantes de arquitectura y unidad habitable UNA Puno*. Universidad Nacional del Altiplano. Puno: UNA FCEDUC - PSE .
- Charaja, F. (2011). *El MAPIC en la metodología de la investigación*. Puno: Sagitario Impresores .
- Condori, R. (2017). *Estrategias de la enseñanza en el aprendizaje del idioma inglés de los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa Secundaria Leoncio Prado de Karina del distrito de Chucuito – puno en el segundo trimestre del año académico 2017*. Universidad Nacional del Altiplano . Puno: UNA FCEDUC.
- Díaz, P. (2016). *No estoy viajando callado: historia de vida de un maestro bora*. Lima : Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/170256>
- Elosúa, R. (1993). Estrategias para enseñar y aprender a pensar. En R. Elosúo, & E. García, *Estrategias para enseñar y aprender a pensar* (págs. 1-19). Madrid: Ediciones Narcea.
- Espinoza-Poves, J., Miranda-Vílchez, W., & Chafloque-Céspedes, R. (2019). Los estilos de aprendizaje Vark en estudiantes universitarios de las escuelas de negocios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 384-414. doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.254>



- Fariás, C., & Cornejo, J. (2012). Estrategias de aprendizajes en alumnos(as) de Primero Medio en tres colegios de Talca y su relación con los rendimientos académicos. *Convergencia Educativa*(1), 35-53. <http://revistace.ucm.cl/article/view/261/247>
- Fernández, C., Iriarte, F., Mejia, C., & Revuelta, F. (2018). Contextualización de la formación virtual en robótica educativa de los docentes rurales del Perú. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación* , 3, 71-82 . doi:10.21703/rexe.Especial3_201871826
- García-Yepes, K. (2020). Papel del docente y la escuela en el fortalecimiento de los proyectos de vida alternativos (PVA). *Revista Colombiana de Educación* , 1(79), 109-134. doi:<https://doi.org/10.17227/rce.num79-7453>
- Gautam, Y., & Andersen, P. (2016). Diversificación de los medios de vida rurales y bienestar de los hogares: percepciones de Humla, Nepal. *Journal of Rural Studies*, 44, 239-249. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.02.001>
- Giesecke, M. (2016). Escuela nueva y antropología aplicada: la educación rural en el Perú en las décadas de 1920 y 1930. *ANTHROPOLOGICA*, 36, 31-52 . doi:<http://dx.doi.org/10.18800/anthropologica.201601.002>
- Gonzáles, V. (2003). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. México: Editorial Pax .
- González, S., Rouviere, L., & Ovando, C. (2008). De "Aymaras en la frontera" a "Aymaras sin fronteras". Los gobiernos locales de la triple-frontera andina (Perú, Bolivia y Chile) y la globalización. *Diálogo Andino*(31), 31.46. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371336241003>
- Guiérrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y "aprender a aprender". *Tendencias Pedagógicas*, 31, 83-96. doi:<http://dx.doi.org/10.15366/tp2018.31.004>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Heyden-Megale, A. (2018). El retrato lingüístico de una profesora entre-lenguas. *Revista Colombiana de Educación*, 75, 287-309. doi:10.17227/rce.num75-8112
- Huayhua, F. (2012). Normas para el buen uso de la ortografía aimara. *UNMSM* , 167-176. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/lengua_sociedad/2012_v12n1/pdf/a13v12n1.pdf
- Klimenko, O., & Alvares, J. L. (2009). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Educación y Educadores*, 12(2), 11-28. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83412219002>
- Lino, L. E. (2020). Negociando el saber letrado: Retóricas de la asimilación en la educación rural . *Metáfora. Revista de literatura y análisis del discurso*, 4, 1-17. doi:10.35286/mrlad.v%vi%i.46



CAPÍTULO XLI
Estrategias habituales de enseñanza en colegios rurales aymaras

- Loaiza-Zuluaga, Y. E., Taborda-Chaurra, J., & Ruiz-Ortega, F. J. (2020). La pedagogía: Una mirada de estudiantes y profesores de programas de Licenciatura. *Revista Colombiana de Educación*, 1(79), 13-38. doi:<https://doi.org/10.17227/rce.num79-8084>
- Lozano, D. (2012). Contribuciones de la educación rural en Colombia a la construcción social de pequeños municipios y al desarrollo rural. *Revista de Universidad de La Salle*, 57, 117-136. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>
- Luna-Cabrera, G., Narváez-Romo, A., & Molina-Moreno, Á. (2020). Percepción de jóvenes rurales frente al ecoturismo en el Centro Ambiental Chimayoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Información Tecnológica*, 31(2), 229-238. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000200229>
- Mamani, G. Y. (2017). *Estrategias de enseñanza y el logro de aprendizaje en el área de historia, geografía y economía de los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Secundaria Carlos Rubina*. Universidad Nacional del Altiplano. Puno: UNA-FCEDUC.
- Marsiglia-Fuentes, R., Llamas-Chávez, J., & Torregroza-Fuentes, E. (2020). Las estrategias de enseñanza y los estilos de aprendizaje una aproximación al caso de la licenciatura en educación de la Universidad de Cartagena (Colombia). *Formación universitaria*, 13(1), 27-34. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000100027>
- Mejía, M. F. (2011). Escuela campesina del Valle de Tenza educación rural y agroecología reflexiones sobre el “desarrollo” rural. *Agronomía Colombiana*, 29(2), 309-314. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180322766017>
- Meléndez, L. (2020). Tendencias formativas en Educación Especial en Iberoamérica. *Revista Colombiana de Educación*(79), 349-370. doi: <https://doi.org/10.17227/rce.num79-10351>
- Montes de Oca, N., & Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488. <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/127/81>.
- Mrva, J. (2018). Bilingüismo pasivo en la península ibérica. *Revista Colombiana de Educación*, 75, 215-241. doi:10.17227/rce.num75-8109
- Núñez, C., Gonzáles, B., Ascorra, P., & Grech, S. (2020). Contar para comprender: cierre de escuelas rurales en Chile y sus implicancias para las comunidades. 41, 1-19. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/es.215922>
- Ordaz, T., & González, J. (2020). Valoración de estrategias de construcción del conocimiento en los entornos personales de aprendizaje. *Apertura*, 11(2), 6-21. doi:<http://dx.doi.org/10.32870/ap.v11n2.1598>
- Orellana, H. C. (2018). *Estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas por los docentes de dos institutos oficiales de educación básica del municipio de Gualán, Zacapa*.



Gualán : Universidad Rafael Landívar.
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/09/Orellana-Herlinda.pdf>

Parra, D. M. (2003). *Manual de estrategias de enseñanza aprendizaje*. Medellín: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Obtenido de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4855>

Peralta, I. (2017). El Principito, Pirinsipi Wawa traducción al aymará. *Revista Digital de Comunicación*, 6(1), 57-60 .

Pilares, G. (2018). *Tesoro de nombres aimaras*. (R. Perú, Ed.) Lima : Reliza Corporación Gráfica. Obtenido de <https://www.iidh.ed.cr/capel/media/1519/tesoro-de-nombres-aimara.pdf>

Pimienta, J. (2012). *Estrategias de enseñanza - aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. México: Pearson Educación.

Plascencia, A. (sábado de agosto de 2016). <https://www.slideshare.net/AdrianaPlasza/lectura-estrategias-de-enseanza-aprendizaje-de-carles-monereo>.

Pons, L., Espinosa, I. d., Contreras, J. B., & Estrada, D. (2019). Profesores(as) que marcan la diferencia. Experiencias escolares en contextos históricamente silenciados. *Revista Colombiana de Educación*(77), 15-35. doi: 10.17227/rce.num77-7840

Ramos, N. Y. (2018). *Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos modelo PISA, en los estudiantes de las I.E.S. emblemáticas de la ciudad de Puno*. Universidad Nacional de Altiplano. Puno: UNA FCEDUC - EPG.

Ruelas, D. (2016). La escuela rural de Utawilaya: Una Educación liberadora desde Puno - Perú 1902. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 18(27), 243-262. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86948470012>

Sánchez, A. (2016). Sociología rural y nueva ruralidad sur-sur. *Espacio Abierto*, 25(3), 49-63. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12249678003>

Sánchez, M., García, J., Steffens, E., & Hernández, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Estrategias Pedagógicas*, 30(3), 227-286. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>

Sanchez, S. (miércoles de agosto de 2014). <https://es.slideshare.net/FannyValera94/05-ventajas-y-desventajas-de-las-estrategias-de-aprendizaje>.

Serrão, Rosário; Mota, Luísa; Sequeira, Cristina; Almeida, Rita; Cabral, Leonor; Silva, Teresa. (2020). ¿Qué facilita y dificulta el aprendizaje? la perspectiva de los adolescentes. *Psicologia em estudo*, 25, 1-17. doi:<http://dx.doi.org/10.4025/psicoestud.v25i0.46414>

Smith, L. (1960). *Sociología de la vida rural*. Buenos Aires: Bibliográfica Argentina .



CAPÍTULO XLI
Estrategias habituales de enseñanza en colegios rurales aymaras

- Soberón, L. (2010). *La educación Rural en el Perú*. Lima: Gráfica Columbus S.R.L.
<http://hdl.handle.net/123456789/822>
- Sosa, F. (2016). Actitud de los estudiantes, frente a la educación intercultural bilingüe – 2014. *Revista Investigación Altoandina* , 18(2), 231-236.
doi:<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2016.204>
- Sosa, F. (2018). Actitudes en la formación inicial docente de la región Puno. *Revista de Investigación de la Escuela de Posgrado*, 7(2), 580-591.
doi:<http://dx.doi.org/10.26788/riepg.2018.2.82>
- Suárez, N. d., & Tobasura, I. (2008). Lo rural. Un campo inacabado. *Revista Facultad Nacional de Agronomía - Medellín*, 61(2), 4480-4495.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179915376002>
- Toro, A., & Ramírez, R. (2018). Desarrollo de Estrategias de Comprensión de Lectura para las Pruebas Icfes Supérate de Grado 11. *Sophia-Educación*, 15(1), 31-47.
doi:<http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.15v.1i.721>
- Zabala, M. A., & Cristina, Z. A. (2017). *Estrategias de aprendizaje: Un manual para el docente*. México: Editorial Digital UNID.



Factores asociados al síndrome metabólico en niños de 6 a 12 años de edad de un hospital peruano

Factors associated with metabolic syndrome in children from 6 to 12 years of age from a Peruvian hospital

Fatores associados à síndrome metabólica em crianças de 6 a 12 anos de um hospital peruano

Julia Belizario-Gutiérrez

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ

juliabelizario52@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2237-9141>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.42>

Recibido: 14-XI-2022 / **Aceptado:** 26-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

La investigación tuvo por objetivo determinar factores genéticos, ambientales, IMC y mediciones bioquímicas asociados a la presencia del síndrome metabólico en niños atendidos en un hospital peruano. El método de estudio fue descriptivo, analítico correlacional de corte transversal con diseño no experimental. La población de estudio constituida por 93 niños entre 6 a 12 años de ambos sexos. Se utilizó la encuesta cuyo instrumento fue un cuestionario que permitió el recojo de información de ambas variables. Los factores asociados para la presencia del síndrome metabólico en niños fueron la circunferencia de cintura, índice de masa corporal, y factores epigenéticos (genéticos y ambientales) en un 0.9% en los tres factores; los factores genéticos peso al nacer (prematuridad – RCIU) 11.8%, diabetes tipo 2 de padres 61.3%, obesidad en uno de los padres (madre) 49.5% la presión arterial no presentes en ambos padres 52.7%; los factores ambientales el grado de instrucción ambos padres 91.4% superior, ocupación del padre el sector público 75.3%, trabajo independiente de madres 40.9%, la actividad física 79.6%, el índice de masa corporal: sobrepeso 37.6%, obesidad 22.6%, las mediciones bioquímicas: glucosa para pre-diabetes 18.3%, colesterol HDL 77.6%, triglicéridos 31.2% presentes en los niños. La prueba de Chi cuadrado de Pierson encontró un valor de significancia < 0.05 , lo que demuestra aceptar la hipótesis alterna. Se puede concluir que existe evidencia suficiente para encontrar factores de riesgo en los niños de 6 a 12 años que han sido atendidos en el hospital analizado.

Palabras clave: circunferencia de cintura, factor genético, factor ambiental, índice de masa corporal, riesgo, síndrome metabólico.

Abstract

The objective of the research was to determine genetic, environmental, BMI, and biochemical factors associated with the presence of metabolic syndrome in children treated in a Peruvian hospital. The study method was descriptive, cross-sectional correlational analysis with a non-experimental design. The study population consisted of 93 children between 6 and 12 years of both sexes. The survey was used, whose instrument was a questionnaire that allowed the collection of information on both variables. The associated factors for the presence of metabolic syndrome in children were waist circumference, body mass index, and epigenetic factors (genetic and environmental) in 0.9% in the three factors; genetic factors birth weight (prematurity - IUGR) 11.8%, type 2 diabetes of parents 61.3%, obesity in one of the parents (mother) 49.5% blood pressure not present in both parents 52.7%; environmental factors the level of education both parents 91.4% higher, occupation of the father in the public sector 75.3%, independent work of mothers 40.9%, physical activity 79.6%, body mass index: overweight 37.6%, obesity 22.6%, the biochemical measurements: glucose for pre-diabetes 18.3%, HDL cholesterol 77.6%, triglycerides 31.2% present in children. Pierson's Chi-square test found a significance value < 0.05 , which shows that the alternative hypothesis is accepted. It can be concluded that there is sufficient evidence to find risk factors in children between the ages of 6 and 12 who have been treated at the analyzed hospital.

Keywords: waist circumference, genetic factor, environmental factor, body mass index, risk, metabolic syndrome.

Resumo

O objetivo da pesquisa foi determinar fatores genéticos, ambientais, IMC e bioquímicos associados à presença de síndrome metabólica em crianças atendidas em um hospital peruano. O método de estudo foi descritivo, análise correlacional transversal com um desenho não experimental. A população do estudo foi composta por 93 crianças entre 6 e 12 anos de ambos os sexos. Foi utilizado o inquérito, cujo instrumento foi um questionário que permitiu a recolha de informação sobre ambas as variáveis. Os fatores associados para a presença de síndrome metabólica em crianças foram circunferência da cintura, índice de massa corporal e fatores epigenéticos (genéticos e ambientais) em 0,9% nos três fatores; fatores genéticos peso ao nascer (prematuridade - CIUR) 11,8%, diabetes tipo 2 dos pais 61,3%, obesidade em um dos pais (mãe) 49,5% pressão arterial não presente em ambos os pais 52,7%; fatores ambientais o nível de escolaridade de ambos os pais 91,4% maior, ocupação do pai no setor público 75,3%, trabalho independente das mães 40,9%, atividade física 79,6%, índice de massa corporal: sobrepeso 37,6%, obesidade 22,6%, as medidas bioquímicas : glicose para pré-diabetes 18,3%, colesterol HDL 77,6%, triglicéridos 31,2% presentes em crianças. O teste Qui-quadrado de Pierson encontrou um valor de significância $< 0,05$, o que mostra que a hipótese alternativa é aceita. Pode-se concluir que há evidências suficientes para encontrar fatores de risco em crianças de 6 a 12 anos atendidas no hospital analisado.

Palavras-chave: circunferência da cintura, fator genético, fator ambiental, índice de massa corporal, risco, síndrome metabólica.

INTRODUCCIÓN

En la Actualidad el aumento del sobrepeso, obesidad en la infancia y adolescencia son un problema de salud pública suponen la aparición de alteraciones más propias de la vida adulta más adelante y están relacionadas con mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, como son la dislipemia (elevada concentración de lípidos en la sangre), la hipertensión arterial o la diabetes tipo 2, incluidas en el llamado síndrome metabólico.

Según la Organización Mundial de la Salud (Tomietti, 2012) la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes de 5 a 17 años ha aumentado de forma exagerada aproximadamente el 80 % de niños obesos de entre 10 y 13 años de edad. El aumento de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular asociada a la obesidad infantil demuestra una marcada tendencia al arrastre hacia la edad adulta; en el Perú (Rosende et al., 2013) existe información que el sobrepeso y la obesidad se está convirtiendo en una epidemia y un problema de salud pública que a la larga causa el incremento de personas con diabetes, hipertensión, cáncer de colon y enfermedades cardiovasculares, además que esta problemática crece por el sedentarismo y el consumo excesivo de comida procesada rica en azúcar, sal y grasas trans, productos cuyo consumo en el país, en la última década aumentó hasta en 26%; la familia y el entorno en el que se desarrolla el niño juegan un papel clave en la adopción de hábitos relacionados con la alimentación y la actividad física. (Ciriaco, 2019) reporta que los peruanos consumen muchos alimentos de alto contenido energético y bajo valor nutricional, llamados ultra procesados o comida chatarra, estos hábitos de consumo han generado que en los últimos 20 años se incremente el sobrepeso y la obesidad en todos los grupos, incluidos los más pequeños (Ciriaco, 2019).

En estos últimos años la obesidad a partir de los 7 años de edad se asocian con factores prenatales, un elevado peso al nacer, características familiares tales como obesidad de los padres, estilos de vida como dormir menos de 8 horas y ver la televisión más de 2 horas al día; y otros factores relacionados con el aumento de peso: un mayor peso a los 8 y 18 meses de edad o rebote de adiposidad antes de los 43 meses de edad traen importantes problemas para la salud como es el síndrome metabólico de la niñez (Ticona et al., 2016). Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud citado por (Pajuelo, 2017) reconoce a la obesidad como un problema de Salud Pública desde hace mucho tiempo sus implicancias y su asociación con las dislipidemias, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y algunos tipos de cánceres así lo han determinado. Por otro lado, el costo social y económico que significa para los países, amerita una responsabilidad no sólo institucional sino también estatal.

Hoy en día en los países desarrollados, estudios realizados demuestran que entre el 5 y el 10 % de los niños en edad escolar, son obesos o tienen sobre peso; y en los adolescentes la proporción aumenta hasta situarse en cifras del 10 al 20 %, constituyéndose en un problema de salud primer orden actualmente, siendo un factor común para diversas patologías futuras. También en Perú las información tanto nacionales y regionales reportan altas prevalencias de sobrepeso y obesidad, especialmente en el estrato escolar en las edades de 6 a 17 años, lo que indica una presencia importante de este problema de síndrome



metabólico en los niños siendo con mayor presencia en los niveles socioeconómicos altos y en las áreas urbanas que en los niños de áreas rurales (Eyzaguirre et al., 2011); así mismo la evidencia actual muestra que la familia es el principal factor ambiental que influye sobre el peso del niño, mientras que la escuela es una buena oportunidad para desplegar estrategias de prevención (Medrano, 2021). Otro de los factores ambientales viene a ser la actividad física, se ha observado en distintos estudios que el ejercicio no se está fomentando adecuadamente pues con la aparición de la tecnología estos se reducen a una actividad sedentaria el cual es otro problema muy latente que implica problemas de salud; otro dato importante es el Índice Masa Corporal (IMC), no es un criterio diagnóstico para síndrome metabólico, pero se encontró un 15% presenta rangos de sobrepeso u obesidad, el cual es un importante factor de riesgo para desarrollar síndrome metabólico en el futuro. La prevención, mediante el cambio de estilo de vida (nutrición y sedentarismo) es el principal mecanismo para evitar que se desarrollen los criterios diagnósticos y demás factores de riesgo, así como de la modificación de los factores afectados, mejorando el pronóstico del paciente (Dasso et al., 2007). La mayor importancia de este síndrome es que puede aparecer desde la infancia o adolescencia y los que la padecen tienen un riesgo de 10 a 20% de desarrollar un evento coronario o también considerarse como un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2, enfermedad cerebrovascular y disminución de la supervivencia en la edad adulta, también la obesidad central en la infancia y adolescencia constituye un factor de riesgo que condiciona tempranamente hiperinsulinemia, factor clave en el desarrollo del síndrome metabólico (Braguinski, 1999).

En el Perú, el sobrepeso y la obesidad, ha aumentado en estos últimos 30 años, en el género femenino, ha pasado de 11,2 a 18,6%, mientras que en el masculino pasó de 4 a 9,7%, lo que respecta a la resistencia a la insulina, en cuanto a sobrepeso 12,3% y obesidad un incremento a 16,2%, un estudio ha mostrado que, a partir de los 10 años, todo niño que presenta sobrepeso u obesidad ya tiene valores de circunferencia de la cintura por encima del 90 percentil donde se ha encontrado, en niños obesos de 6 a 17 años, una elevada prevalencia de dislipidemias, estos hallazgos permiten apreciar la presencia de factores de riesgo a muy temprana edad (Ciriaco, 2019) considerando estos aspectos el presente estudio considera el siguiente objetivo general: determinar los factores genéticos, ambientales, IMC y mediciones bioquímicas asociados para la presencia del síndrome metabólico en niños de 6 a 12 años de edad atendidos en el Hospital III Base Essalud- Puno 2019 - 2020. Estableciendo los objetivos específicos:

1. Identificar al Síndrome metabólico según factores genéticos: peso al nacer, diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, obesidad e hipertensión arterial en los padres.
2. Identificar al síndrome metabólicos según factores ambientales: grado de instrucción, ocupación de los padres, hábitos alimentarios y actividad física del niño.
3. Identificar al síndrome metabólico según: las mediciones antropométricas (IMC).
4. Identificar al síndrome metabólico según las mediciones bioquímicas de laboratorio: glucosa, colesterol total colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos

MÉTODOS Y MATERIALES

Lugar de estudio

El departamento de Puno se encuentra ubicado a 3,824msnm; el hospital III Base Essalud-Puno se ubica en la avenida “La Cultura” del distrito de Salcedo. Los servicios que brinda son de un establecimiento de salud de IV nivel, cuenta con diversas especialidades profesionales entre otros. La población y muestra en el presente estudio de investigación ha sido no probabilístico por conveniencia⁴⁶ representado por 93 niños que acudieron a consultorio de pediatría del Hospital III Base Essalud Puno, durante el periodo de noviembre del 2019 a marzo del 2020 donde se dio el decreto de emergencia sanitaria dictada por el gobierno por el problema de la Pandemia.

Síndrome metabólico según mediciones antropométricas (IMC).

- **Peso corporal:** para tomar el peso a los niños se tuvo una balanza con tallímetro se pesó a cada niño que venía a consulta de pediatría, tratando de disminuir la ropa que portaba en el momento luego se registró en el instrumento correspondiente.
- **Longitud corporal (talla):** la estatura se tomó en posición de pie, en algunos casos se tuvo que implementar con cinta métrica apoyada sobre una superficie vertical plana y firme (pared), haciendo coincidir el cero con el plano horizontal (piso). El niño fue medido sin calzado ni objetos en la cabeza (plano de Frankfurt), luego de realizar una inspiración profunda, se registró la medida.
- **Perímetro abdominal o circunferencia de cintura:** se utilizó una cinta métrica flexible, milimetrada, con un ancho no mayor a 10 mm. Procedimiento: estando el niño o niña de pie, se pasó la cinta alrededor del abdomen, 1 cm aproximadamente por arriba de las crestas ilíacas y realizar la lectura a nivel del ombligo. Perímetro abdominal: para la edad de 6 a 12 años: niños 67cm – 88cm, en niñas 66cm – 85cm
- **Presión arterial:** se utilizó un tensiómetro aneroide marca Riester y luego un tensiómetro digital; del procedimiento: en el ambiente sentado, en reposo el brazo seleccionado desprovisto de ropa del brazo izquierdo a tomar se apoyó sobre un soporte o mesa quedando a la altura del corazón. Valor normal: Presión arterial sistólica 100mmHg; Presión arterial diastólica:80mmHg.
- **Para la obtención del Índice de Masa Corporal (IMC):** se realizó con la Tabla Ministerio de Salud según edad y sexo. Teniendo en cuenta los siguientes datos:
 - Normal: 18,5-24,9 kg/m²
 - Sobrepeso: 25-29,9 kg/m²
 - Obesidad: >30-34,9 kg/m²
- **Síndrome metabólico según las mediciones bioquímicas de laboratorio:** glucosa, colesterol total colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos.

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-584- cap. XLII (2022), pp. 580-595

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Para obtener las mediciones bioquímicas de laboratorio, con la colaboración del pediatra se solicitaron exámenes a cada niño luego se revisó los resultados en la Historia clínica de cada uno considerando los siguientes parámetros: glucosa, colesterol total (HDL, LDL) y triglicéridos, los que fueron registrados en el instrumento esto se hizo previa coordinación con el área de admisión y laboratorio. La toma de muestra y resultados estuvo a cargo del personal de laboratorio. Para el recojo de la información solicitada se acudió al servicio de admisión donde se revisó las historias clínicas de los pacientes sacando la relación de niños atendidos en fechas señaladas por la investigadora. De los exámenes de laboratorio se tuvo que tomar en cuenta los valores normales:

- Triglicéridos > 150 mg/dl.
- Colesterol > 200 mg/dl.
- Glucemia basal > 100 mg/dl.

La variable analizada fue los factores asociados al síndrome metabólico en niños. La prueba estadística para el presente estudio Chi-cuadrado de Pearson, y el programa estadístico SSP

Prueba estadística

Se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado, considerada como una prueba no paramétrica que se utiliza para probar la independencia de dos variables entre sí, mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Tabla 1

Factores asociados al síndrome metabólico en niños atendidos en el hospital III base Essalud- Puno

RIESGO	FACTORES									
	Cir. Cintura		P/A.		Laboratorio		IMC		Factores epigenéticos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Con riesgo	4	0,9	1	0,2	2	0,4	21	9.0	42	9,0
Sin riesgo	89	19.1	92	19.8	91	19,6	72	15.5	51	11.0
Total	93	20.0	93	20.0	93	20.0	93	20.0	93	20.0

En la tabla 1 se aprecia la asociación de los factores relacionados al riesgo de síndrome metabólico, existen 3 factores: circunferencia de cintura, Índice de Masa corporal y factores epigenéticos (genéticos y ambientales) con un 0.9%, un 0,4% en las mediciones de laboratorio están con riesgo; y sin riesgo se encuentra la presión arterial con un 19.8% y las mediciones de laboratorio en un 19,6%.

Según Chi-cuadrado de Pearson, dio un valor de significancia de < 0.05 , por lo se rechaza de la hipótesis nula; mostrándose que existe evidencia estadística suficiente para aceptar la Hipótesis alterna, existiendo asociación de 3 factores para el síndrome metabólico como son la circunferencia de cintura, índice de masa corporal y factores epigenéticos (genético y ambientales) en los niños de 6 a 12 años atendidos en el hospital III Base Essalud Puno.

Según Corella Del Toro et al. (2016) en sus resultados los factores de riesgo de síndrome metabólico fueron la presión arterial diastólica la

hipertensión arterial, la concentración de triglicéridos, la hipertrigliceridemia, el HDL-colesterol bajo, colesterol total/HDL-colesterol y el LDL-colesterol/HDL colesterol. Por su parte (Quezada et al 2019), encontró valores de circunferencia de cintura aumentada, hipertrigliceridemia e hipertensión arterial y valores disminuidos de HDL. Asimismo, Guijarro de Armas et al. (2012) menciona que la prevalencia de Síndrome metabólico es elevada; la hipertensión arterial, la hipertrigliceridemia son las alteraciones metabólicas más prevalentes en la población estudiada; también, Ticona et al. (2016) indica cuando comparamos distintos parámetros antropométricos y bioquímicos en los pacientes con 1 o 2 criterios de síndrome metabólico se observa que, a mayor número de criterios de síndrome metabólico, son significativamente mayores; por otro lado, el informe de Quezada et al. (2019) reveló que el peso adicional de los niños con diagnóstico de obesidad puede ocasionar que presenten padecimientos que anteriormente solo las sufrían de adultos, tales como la diabetes, presión arterial alta, colesterol alto, trastorno del sueño y baja autoestima. Ciriaco (2019) también refiere que en niños obesos de 6 a 17 años hay una elevada prevalencia de dislipidemias, estos hallazgos permiten considerar la presencia de factores de riesgo a muy temprana edad basándose en los criterios para Síndrome metabólico encontrando que la proporción de niños con 1 - 2 o más factores de riesgo. Para Cubas-Gamonal et al. (2018) existen más niños con obesidad y sobrepeso en los colegios estatales concluyendo que la prevalencia de sobrepeso y obesidad ha aumentado para desarrollar Síndrome Metabólico, siendo más frecuente en los colegios nacionales que en los particulares.

El síndrome metabólico fundamentalmente central considera el sobrepeso y obesidad causa la hipertensión, diabetes, dislipemia, y un estado protrombótico y pro inflamatorio que son factores de riesgo de enfermedad cardiovascular más adelante en la vida adulta así la epigenética pueden explicar la exposición ambiental (incluyendo la nutrición y la actividad física), por lo que se presenta como un posible factor implicado en el desarrollo de enfermedades como la obesidad (Múnera et al., 2011a).

En el estudio de Medina (2019) muestra un incremento en la prevalencia sobrepeso y obesidad en los niños y niñas de 5 a 10 años con características epidemiológicas, clínicas, bioquímicas y de imágenes muy importantes para desarrollar enfermedades no transmisibles más adelante como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, cáncer, síndrome metabólico, entre otras, ocasionando una calidad de vida no adecuada, resultando un problema de salud pública. El presente estudio no tienen semejanza con los resultados de



los autores citados anteriormente, los criterios tomados en la presente investigación han sido otras: las medidas antropométricas especialmente el índice de masa corporal ya que es un indicador para ver la condición del niño y que estos están más relacionados con el sobrepeso y la obesidad pues son considerados como el inicio de padecer síndrome metabólico a temprana edad; también los factores epigenéticos (genéticos y ambientales) los que hoy en día son los factores más probables que podrían estar afectando a los niños.

Tabla 2

Síndrome metabólico según factores genéticos

Factores genéticos		Nº	%
Peso al nacer:	Pre-termino	11	11.8
	Normal	63	67.7
	Macrosómico	19	20.5
	Total	93	100.0
Diabetes tipo 1 Padres	Padre no diabetes	89	95.7
	Padre con diabetes	1	1.1
	Madre con diabetes	3	3.2
	Total	93	100.0
Diabetes tipo 2 padres	Padre no diabetes	57	61.3
	Padre con diabetes	33	35.5
	Madre con diabetes	3	3.2
	Total	93	100.0
Obesidad de padres	Padre	22	23.7
	Madre	25	26.9
	No presentan	46	49.5
	Total	93	100.0
Hipertensión Padres	Padre	28	30.1
	Madre	16	17.2
	No presentan	49	52.7
	Total	93	100.0

La tabla 2 refiere los factores genéticos del niño: el peso normal es 67.7%, macrosómicos 20.5% pre términos 11.8%; en cuanto a los antecedentes de los padres no tienen diabetes tipo 1 el 95.7%, y el 61.3% de padres no tienen diabetes tipo 2, el 49.5% de padres no son obesos, y finalmente el 52.7% de padres no son hipertensos.

En los factores genéticos del niño los antecedentes de prematuridad y retardo en el Crecimiento Intrauterino (RCIU), así como los antecedentes familiares se consideran importantes; el marco teórico menciona que el microambiente dentro del útero donde se desarrolla el feto parece influir en el desarrollo del síndrome metabólico, a juzgar por el hecho de que los niños que sufren desnutrición intrauterina, identificada por bajo peso al nacer, baja talla o bajo peso de la placenta, tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en la edad adulta (Corella Del Toro et al 2016). También Ticona et al. (2016) indica que el 86% de los niños que nacieron con macrosomía fetal a los 8 a 10 años de edad presentaron sobrepeso u obesidad. Para Bojorges (2013) revelan que los factores de riesgo

genéticos que se encontraron en su estudio poseen antecedentes heredofamiliares de cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. Asimismo, Rojas (2020) menciona que los antecedentes de hipertensión arterial en familiares de primera línea son una causa que puede asociarse al síndrome metabólico; del mismo modo Augusto (2020) en su estudio ninguno de los padres presentó obesidad. Sobre los factores genéticos las sospechas de la existencia de probables aspectos genéticos en el desarrollo de la obesidad de un niño están presentes, hijos de padres obesos, son obesos en mayor proporción que los hijos de padres no obesos.

Bojorges (2013) en sus resultados encontró un 80%-85% de pacientes con diabetes tipo 1 que no tienen antecedentes familiares de diabetes tipo 1 pero se dice que el riesgo relativo aumenta de 1 en 30 a 1 en 20 en parientes de primer grado. Según Múnera et al. (2011b) los antecedentes familiares y los personales no mostraron ninguna asociación con el síndrome metabólico y sólo se presentó en jóvenes con obesidad. Asimismo, Burrows et al. (2012) indica que en la población general de niños obesos 5% está asociado a sobrepeso y antecedentes parentales de NTCD. La diabetes tipo 2 es común en ciertas familias, esta tendencia se debe a que los niños aprenden malos hábitos alimenticios, una mala dieta, la falta de ejercicio de sus padres existiendo también un aspecto genético para desarrollar diabetes tipo 2, el riesgo de que el niño desarrolle diabetes es 1 de 7 si a los padres le diagnosticaron antes de los 50 años; y 1 de 13 si se les diagnosticaron después de los 50 años. Algunos científicos creen que el riesgo de un niño es mayor cuando es la madre tiene diabetes tipo 2 o si la pareja tiene diabetes tipo 2, el riesgo de su hijo es de aproximadamente 1 de 2 (Asociación n.d.).

Para Bojorges (2013) el 51 % presentaron algunos de los factores de riesgo de síndrome metabólico, el 35,26 % estaban con sobrepeso y el 15,8 % obesidad; refiere además que el 78 % poseen antecedentes heredofamiliares de cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2 y poseen hábitos dietéticos no saludables. Analizando los resultados las anteriormente referidas y considerando el marco teórico, podemos revelar que existe una relación con los factores genéticos como lo expresan los autores citados; y solo Augusto (2020) difiere, pues en su estudio la mayor parte de la población adulta hoy en día sufre de enfermedades no transmisibles quizá la influencia de los nuevos hábitos adquiridos conlleva a problemas de salud que no solo se involucra las personas adultas sino que también los demás miembros de la familia en este caso los niños; los hábitos alimenticios han cambiado tanto en la zona urbana como rural, la alimentación está dada por alimentos que se encuentra más al alcance de las familias que por motivos de trabajo acuden a una alimentación rápida (comida rápida), además en las instituciones educativas expenden también productos de fácil alcance ya que los niños tienen posibilidades a poder adquirirlos porque llevan dinero para poder comprarlos algunas veces sin control de los padres permitiendo en algunas ocasiones que el niño (a) consuma lo que le parece bien dejando de lado quizá los refrigerios que llevan desde sus hogares, la disponibilidad de dinero es otro motivo para poder adquirir la comida rápida con mayor frecuencia al utilizar los delíverys; todas estas situación hacen posible el sobrepeso y



CAPÍTULO XLII

Factores asociados al síndrome metabólico en niños de 6 a 12 años de edad de un hospital peruano

obesidad de todos los miembros de la familia por lo tanto asociarse al síndrome metabólico que puede tempranamente padecer un niño.

Tabla 3

Síndrome metabólico según factores ambientales

FACTORES AMBIENTALES		Nº	%
Grado de instrucción de padres	Primaria	4	4.3
	Secundaria	4	4.3
	Superior	85	91.4
	Total	93	100.0
Ocupación del padre	Publico	70	75.3
	Privado	21	22.6
	Trabajo independiente	2	2.2
	Total	93	100.0
Ocupación de la madre	Público	22	23.7
	privado	25	26.9
	Trabajo independiente	38	40.9
	Ama de casa	8	8.9
	Total	93	100.0
Hábitos alimenticios	Sin riesgo	91	97,8
	Con riesgo	2	2,2
	Total	93	100.0
Actividad física	Si	19	20.4
	No	74	79.6
	Total	93	100.0

La tabla 3 revela el factor ambiental para el desarrollo del síndrome metabólico donde: el 91.4% de padres tienen instrucción superior, su ocupación es el sector público en un 75.3%; mientras que las madres desarrollan un trabajo independiente en un 40.9%, el hábito alimenticio del niño es sin riesgo en un 97.8%; y con riesgo 2.2% así mismo el 79.6% de niños no desarrollan actividad física. Según Múnera et al. (2011b) refiere que el peso, la ingestión de alimentos y la actividad física son factores de riesgo ambientales asociados con los componentes del síndrome metabólico; en su estudio fueron el mayor consumo de calorías, carbohidratos complejos y simples, todos relacionados directamente con el IMC; y por el contrario, el nivel de actividad física, los antecedentes familiares y los personales no mostraron ninguna asociación; para Rojas (2020) encontró en sus resultados antecedentes para síndrome metabólico los hábitos alimentarios; Sin embargo, Múnera et al. (2011a) manifiesta que los factores de riesgo ambientales asociados con los componentes del síndrome metabólico fueron el mayor consumo de calorías, carbohidratos complejos y simples, todos relacionados directamente con el IMC; por el contrario, el nivel de actividad física, los antecedentes familiares y los personales no mostraron ninguna asociación al síndrome metabólico. Los resultados de la investigación son similares a los mencionados ya que se encontró una población infantil sin riesgo, pues en sus hábitos alimentarios la dieta que consumen son buenos, pero una menor proporción se encontraba en riesgo pero estas pueden estar expuestas a cambiar los hábitos alimentarios más adelante y más aún si



no tienen actividad física fuera del colegio además en la ciudad de Puno no existen áreas verdes ni centros recreacionales donde el niño puede desarrollar actividad física sin correr peligro ya que actualmente se encuentran frente a monitores de computadoras distraídos en los diferentes juegos por Red que son proporcionados por los mismos padres a fin de mantenerlos dentro de casa dejando de lado la actividad física pues puede ser no importante a falta de información.

Tabla 4

Mediciones antropométricas – índice de masa corporal en niños de 6 a 12 años

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Nº	%
Normal	37	39.8
Sobrepeso	35	37.6
Obesidad	21	22.6
Total	93	100.0

La tabla 4 evidencia las mediciones antropométricas en especial el índice de masa corporal, donde el 39.8% tienen un índice de masa normal, el 37.6% con sobrepeso y el 22.6% están con obesidad.

Según Cañete et al. (2007) la obesidad infantil es el principal factor de riesgo de obesidad en el adulto, así como de síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2 y del desarrollo de enfermedades cardiovasculares, que reducen la calidad y duración de la vida; para Espinoza-Navarro (2020) tienen un mayor riesgo de síndrome metabólico aquellos niños que presentan obesidad desde los primeros meses de vida, en comparación a aquellos que la desarrollan en edades posteriores; la población tiene como antecedente desarrollar síndrome metabólico en la edad pediátrica. Por otro lado, para Hirschler (2016) la obesidad infantil es considerada el principal factor de riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico (SM) durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta. En el estudio de Fernández (2004) exterioriza alarma en la comunidad científica, donde se observa los incrementos importantes en las enfermedades asociadas a síndrome metabólico (SM) en la vida adulta como resultado del sobre peso y obesidad en los niños; así Medina (2019) en su estudio muestra un incremento en la prevalencia sobrepeso y obesidad en los niños y niñas de 5 a 10 años, con características epidemiológicas, clínicas, bioquímicas y de imágenes muy importantes para desarrollar enfermedades no trasmisibles como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, cáncer, síndrome metabólico, entre otras, ocasionando una calidad de vida no adecuada, resultando un problema de salud pública; también para Cubas-Gamonal et al. (2018) la obesidad y sobrepeso fueron más prevalente en colegios nacionales en su investigación del mismo modo Rodríguez (2016) indica que desarrollar



CAPÍTULO XLII

Factores asociados al síndrome metabólico en niños de 6 a 12 años de edad de un hospital peruano

hábitos y estilo de vida saludables a una edad temprana, evita consecuencias del síndrome metabólico.

La mayor parte de las investigaciones refieren que los problemas de sobrepeso y obesidad como el inicio para poder asociarse al síndrome metabólico en la edad pediátrica, comparando con los resultados obtenidos y los autores citados se podría decir que son parecidos; hoy en día afrontar el sobrepeso y obesidad en la población infantil en nuestra región quizá sea importante considerarlo pues el consumo mayor de hidratos de carbono y grasas saturadas, de hábitos alimentarios de las familias provoquen un desorden alimentario aunado a la falta de actividad física la cual es reducida solo a un escaso tiempo (centros educativos) son los que podría estar más relacionados o asociados a los resultados del presente estudio pues en las instituciones educativas donde hay profesional de enfermería reportan sobrepeso; no podríamos aseverar que será un problema más adelante siempre y cuando esta sea intervenida oportunamente pero es cierto que éstos problemas de estilos de vida incorporados en la actualidad hacen referencias otras investigaciones y no así no hacen como un problema que podría ser la causa de enfermedades no transmisibles más adelante.

Tabla 5

Mediciones bioquímicas de laboratorio en niños de 6 a 12 años

MEDICIONES DE LABORATORIO		Nº	%
Glucosa	No diabetes <100	76	81.7
	Pre-diabetes > 100-125	17	18.3
Total		93	100.0
Colesterol	Normal < 170	86	92.5
	Riesgo moderado 171-200	4	4.3
	Alto riesgo >201	3	3.2
Total		93	100.0
HDL (lipoproteínas de alta densidad)	Normal <45	21	22.6
	Alto riesgo > 45	72	77.6
Total		93	100.0
LDL (lipoproteína de baja densidad)	Normal < 130	90	96.8
	Alto riesgo > 130	3	3.2
Total		93	100.0
Triglicéridos	Normal < 100	64	68.8
	Alto riesgo > 100	29	31.2
Total		93	100.0

En la presente tabla 5 se evidencia las mediciones de laboratorio donde: el 18.3% de glucosa son valores para pre diabetes, el 81.7% no tienen diabetes; en cuanto al perfil lipídico: el colesterol es el 92.5% normal, el 4.3% con riesgo moderado y un 3.2% de alto riesgo; se puede apreciar también que el HDL (lipoproteínas de alta densidad) el 77.6% tiene alto

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-591- cap. XLII (2022), pp. 580-595

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



riesgo, y el 22.6% es normal; LDL (lipoproteínas de baja densidad) el 96.8% es normal, el 3.2% de alto riesgo; y los triglicéridos el 68.8% está normal, el 31.2% es de alto riesgo.

Para Corella Del Toro et al. (2016) los factores de riesgo de síndrome metabólico fueron la concentración de triglicéridos, la hipertrigliceridemia, el HDL-colesterol bajo, el índice colesterol total/HDL-colesterol y el índice LDL-colesterol/HDL colesterol bajo; por su parte (Quezada et al 2019) encontró valores de hipertrigliceridemia y valores disminuidos de HDL; llegando a la conclusión que estos resultados preliminares indican la necesidad de profundizar los estudios para detectar precozmente este síndrome en la edad pediátrica y así evitar el desarrollo de enfermedades crónicas en el futuro.

Según Guzmán-Guzmán et al. (2015) encontró en su estudio elevados los valores de colesterol-HDL, triglicéridos, glucosa en ayunas y colesterol total, mientras que en el grupo de peso normal predominaron niveles elevados de glucosa y colesterol total y niveles más bajos de colesterol-HDL. Así mismo Cabello et al. (2020) indica que los niños con síndrome metabólico el 97,1% presentó HDL bajo, 83,8% triglicéridos elevados, también Múnera et al. (2011b) refiere los componentes del síndrome metabólico en su investigación fue de 40,9 % para hipertrigliceridemia; 15,6% para colesterol-HDL bajo; y 0,9% para la hiperglucemia; del mismo modo Berenson et al. (2011) nos manifiesta que en pediatría el aumento de glicemia tiene poco impacto aún, siendo su frecuencia menor a un 5% de los niños y adolescentes obesos; diversos autores han propuesto puntos de corte para definir alteración de cada factor, sin haber un consenso real y que sean aplicables a nuestro medio nacional. En años recientes se han propuesto otros indicadores de riesgo, que pueden tenerse en cuenta para estudiarlos y analizar la intensidad del síndrome metabólico; y Rodríguez (2016) encontró en su estudio que el 4,9% tenía la glicemia basal elevada, sin embargo, el 48,8 % de la población de estudio presento hipertrigliceridemia.

Los resultados encontrados tienen cierta similitud con las investigaciones citadas, a pesar de encontrar valores normales existen datos que llevan a encontrar valores de laboratorio significativos, se debe mencionar que los datos de laboratorio son tomados en ayunas lo que permite evidenciar datos más verídicos; el perfil lipídico no siempre puede ser resultado positivo del mismo modo la glucosa éstas pueden indicar valores aceptables dentro de parámetros normales pero los otros antecedentes encontrados se consideran importantes e indicar que conforme crece el niño puede encontrarse otros valores de laboratorio, es esta situación los casos sospechosos deben ser monitorizados periódicamente.

CONCLUSIÓN

Existen factores asociados para la presencia del síndrome metabólico en niños de 6 a 12 años de edad en el presente estudio como es: el índice de masa corporal, circunferencia de cintura, y factores epigenéticos (genéticos y ambientales) para poder asociarse al síndrome metabólico; además a la prueba de Chi cuadrado de Pearson se encontró un valor de significancia de < 0.05 , lo que indica rechazo de la hipótesis nula, manifestando que existe evidencia estadística para la Hipótesis alterna sea la más aceptada.



CAPÍTULO XLII

Factores asociados al síndrome metabólico en niños de 6 a 12 años de edad de un hospital peruano

Los factores genéticos fueron: peso al nacer (prematuridad – RCIU), diabetes tipo 2 en los padres, obesidad en uno de los padres (madre) y la presión arterial alta en ambos padres.

Los factores ambientales que se encontraron en el estudio fueron el trabajo independiente que tienen las madres, y que no desarrollan actividad física la mayor parte de los niños.

El índice de masa corporal en los niños investigados fueron el sobrepeso y la obesidad significativamente aceptable para el desarrollo del síndrome metabólico.

Según las mediciones bioquímicas encontrados en los niños se tiene que el valor de la glucosa para pre-diabetes es significativo, el colesterol riesgo moderado, HDL (colesterol de alta densidad) se encontró con alto riesgo.

REFERENCIAS

Asociación, A. diabetes. (n.d.). *Genetics of Diabetes | ADA*. Retrieved June 18, 2021. <https://bit.ly/32Fa6kk>

Augusto, M. (2020). *Factores asociados a la obesidad infantil en escolares de 6 a 12 años de la institución educativa Leoncio Prado Gutierrez Tingo María, 2019* [Universidad de Huánuco]. <https://bit.ly/3H21Utj>

Berenson, G., Agirbasli, M., Nguyen, Q. M., Chen, W., & Srinivasan, S. R. (2011). Glycemic Status, Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Risk in Children. *Medical Clinics of North America*, 95 (2), 409–417. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2010.11.011>

Bojorges, et al. (2013). Factores de riesgo de síndrome metabólico en estudiantes de la universidad Pablo Guardado Chávez, año 2013. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 32(4). <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2010.11.011>

Braguinski, J. (1999). (PDF) Obesidad: Patogenia, clínica y tratamiento. *International Journal of Obesity*, 394 páginas. <https://bit.ly/3AEcqof>

Burrows, R., Atalah, E., Leiva, L., Rojas, P., Maza, M. P. de la, Vásquez, F., Lera, L., Díaz, E. (2012). [Metabolic syndrome prevalence in Chilean children and adolescent with family history of chronic noncommunicable diseases]. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 62(2), 155–160. Recuperado de: <https://bit.ly/3rVtMJP>

Cabello, E., Martínez, M., Cabrera, Y., Villafuerte, S., González, I. (2020). Utilidad del índice triglicéridos/HDL-C desde los primeros años de vida en el diagnóstico de síndrome metabólico en niños obesos. *Revista Medica Herediana*, 30(4), 249–255. DOI: <https://doi.org/10.20453/rmh.v30i4.3660>

Cañete, R., Gil-Campos, M., Aguilera, C. M., & Gil, A. (2007). Development of insulin resistance and its relation to diet in the obese child. *European Journal of Nutrition*, 46(4), 181–187. <https://bit.ly/3KP5DN9>

Ciriaco, F. T. y M. (2019). *La epidemia de obesidad infantil en el Perú - Salud con lupa*. <https://bit.ly/3IZiHoT>



- Corella Del Toro, I., Miguel-Soca, P. E., Aguilera Fuentes, P. L., & Suárez Peña, E. (2016). Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en niños y adolescentes con obesidad. *Revista Cubana de Pediatría*, 88(1), 8–20. <https://bit.ly/3g1Okdt>
- Cubas-Gamonal, E., Joo-Salinas, J., & Luis Fernández-Mogollón, J. (2018). *Risk of metabolic syndrome in children*. <https://bit.ly/3r26ORr>
- Dasso, A., Ramírez, E., Runzer, F., Schiafino, F., Lister, P., Acarley, A., Medina, J., Franco, J., Falconi, R., & Lizaraso Soto, F. (2007). Incidencia del síndrome metabólico en adolescentes de 12 a 17 años del distrito de AteúVitarte de Lima metropolitana junio-2005. *Horiz. Méd. (Impresa)*, 109–117. <https://bit.ly/3r6odsn>
- Espinoza-Navarro. (2020). Patrones Morfológicos Asociados a Factores de Riesgo Metabólico en Población de Adolescentes Escolarizados. *International Journal of Morphology*, 38(6), 1645–1650. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000601645>.
- Eyzaguirre, F., Silva, R., Román, R., Palacio, A., Cosentino, M., Vega, V., & García, H. (2011). Prevalencia de síndrome metabólico en niños y adolescentes que consultan por obesidad. *Revista Medica de Chile*, 139(6), 732–738. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011000600006>
- Fernández, J. et al. (2004). Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *Journal of Pediatrics*, 145(4), 439–444. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15480363/>
- Guijarro de Armas, M. G., Monereo Megías, S., Merino Viveros, M., Iglesias Bolaños, P., & Vega Piñero, B. (2012). Prevalencia de síndrome metabólico en una población de niños y adolescentes con obesidad. *Endocrinología y Nutrición*, 59(3), 155–159. <https://medes.com/publication/63027>
- Guzmán-Guzmán, I. P., Salgado-Bernabé, A. B., Muñoz Valle, J. F., Vences-Velázquez, A., & Parra-Rojas, I. (2015). Prevalencia de síndrome metabólico en niños con obesidad y sin ella. *Medicina Clínica*, 144(5), 198–203. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24721677/>
- Hirschler V, et al. (2016). Percentilos de circunferencia de cintura en niños del Altiplano - Artículos - IntraMed. *INTRAMED*. <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=88571>
- Ticona, M., Ticona, L., Huanco, D. y Pacora, P. (2016). Estado nutricional y alteraciones metabólicas en niños de 8 a 10 años con antecedente de macrosomía fetal, en Tacna, Perú. *SciELO Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 79(1), 29–40. <https://bit.ly/3G9cwW1>



CAPÍTULO XLII

Factores asociados al síndrome metabólico en niños de 6 a 12 años de edad de un hospital peruano

- Medina, J. (2019). Sobrepeso y obesidad infantil en el hospital regional Moquegua. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 19(2), 16–26. <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2069>.
- Medrano, A. (2021, September 11). *¡Alerta! Obesidad infantil se duplica por malos hábitos durante confinamiento | Noticias | Agencia Peruana de Noticias Andina*. <https://bit.ly/33XAQgv>
- Múnera, N., Uscátegui, M., Parra, E., Manjarrés, M., Patiño, F., Velásquez, M., Estrada, A., Bedoya, G., Parra, V., Muñoz, A. M., Orozco, A. C., & Agudelo, M. (2011a). Environmental risk factors and metabolic syndrome components in overweight youngsters. *Biomédica*, 32(1). DOI: 10.1590/S0120-41572012000100010
- Múnera, N. E., Uscátegui, R. M., Parra, B. E., Manjarrés, L. M., Patiño, F., Velásquez, C. M., Estrada, A., Bedoya, G., Parra, V., Muñoz, A. M., Orozco, A. C., & Agudelo, G. M. (2011b). Environmental risk factors and metabolic syndrome components in overweight youngsters. *Biomédica*, 32(1), 77–91. DOI: 10.1590/S0120-41572012000100010
- Pajuelo, J. (2017). La obesidad en el Perú. *Anales de La Facultad de Medicina*, 78(2), 73. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13214>
- Quezada, A., García, J., Rodríguez, M. A., & Ponce, G. M. (2019). *Original Prevalencia del síndrome metabólico en niños de Comodoro Rivadavia*. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000400004
- Rodriguez, M. et al. (2016). *Síndrome metabólico, factores de riesgo en niños y adolescentes con sobrepeso*. 1 de Diciembre de 2016. <https://bit.ly/3HkpCRu>
- Rojas, C. et al. (2020). Factores de riesgo del síndrome metabólico en adolescentes de San Juan y Martínez. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 24(2), 178–185. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942020000200178
- Rosende, A., Pellegrini, C., & Iglesias, R. (2013). Obesidad y síndrome metabólico en niños y Adolescentes. *Medicina (Argentina)*, 73(5), 470–481. DOI: 10.1016/s1889-1837(04)71504-4
- Tomietti, M. (2012). *Síndrome Metabólico durante la niñez y la adolescencia Introducción*. 6, 1–16. http://www.fepreva.org/curso/6to_curso/material/ut7.pdf



Actitud investigativa y ejercicio argumentativo en estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano, Perú

Investigative attitude and argumentative exercise in incoming students at the National University of the Altiplano, Peru

Atitude investigativa e exercício argumentativo em alunos ingressantes na Universidade Nacional do Altiplano, Peru

Elizabeth Galarza

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ
40334979@unap.pe
<https://orcid.org/0000-0002-8336-3127>

Franklin Ramos

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO – PUNO, PERÚ
41882451@unap.pe
<https://orcid.org/0000-0003-4223-967X>

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.01.43>

Recibido: 05-X-2022 / **Aceptado:** 16-XI-2022 / **Publicado:** 05-XII-2022

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo determinar el nivel de asociación entre la actitud investigativa y el ejercicio argumentativo en estudiantes que ingresaron a la Universidad Nacional del Altiplano, en el periodo 2022-II. En cuanto al método, se trata de un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, de diseño transversal y analítico y de nivel asociativo bivariable. La muestra fue de 137 estudiantes de tres Escuelas Profesionales: a) Ingeniería Económica (37 estudiantes), b) Ingeniería de Sistemas (56 estudiantes), c) Ingeniería Geológica (44 estudiantes). El tipo de muestreo fue por conveniencia, no probabilístico. Las técnicas que se aplicaron fueron: la Escala de Actitudes y la Encuesta Estructurada y los instrumentos fueron la Escala de Likert y el Cuestionario. El modelo matemático utilizado para contrastar la hipótesis fue Rho de Spearman, ya que los datos fueron heterogéneos o no normales. Los resultados indican que el nivel de relación entre la actitud investigativa y el ejercicio argumentativo fue de $\rho = 0,863$. Asimismo, se encontró que el ejercicio argumentativo de los estudiantes es estudiado en un 74,4% por la actitud investigativa; teniendo un 26,6% que se debe a otros factores. De similar manera, se encontró que en lo concerniente a la variable actitud investigativa, el 27% tiene una actitud investigativa alta, el 42% tiene una actitud investigativa moderada y el 31% tiene una actitud investigativa baja. En lo referente a la variable ejercicio argumentativo, el 22% tiene un nivel de logro destacado, el 46% tiene un nivel de logro esperado, el 20% tiene un nivel de

logro en proceso y el 12% tiene un nivel deficiente o se encuentra en un nivel inicial. Se concluyó que existe una asociación positiva alta entre las variables actitud investigativa y ejercicio argumentativo, con una probabilidad de valor mínima (significación estocástica), lo que significa que, a mayor actitud investigativa, mejor será el ejercicio argumentativo en los estudiantes que ingresaron a la Universidad Nacional del Altiplano, Puno, 2022.

Palabras clave: actitud investigativa, ejercicio argumentativo, argumentación de autoridad, argumentación de ejemplificación, argumentación analógica.

Abstract

This study aimed to determine the level of association between the investigative attitude and the argumentative exercise in students who entered the National University of the Altiplano, in the period 2022-II. Regarding the method, it is a study with a quantitative approach, of a non-experimental type, of a cross-sectional and analytical design and of a bivariate associative level. The sample consisted of 137 students from three Professional Schools: a) Economic Engineering (37 students), b) Systems Engineering (56 students), c) Geological Engineering (44 students). The type of sampling was for convenience, not probabilistic. The techniques that were applied were: the Attitudes Scale and the Structured Survey and the instruments were the Likert Scale and the Questionnaire. The mathematical model used to test the hypothesis was Spearman's Rho, since the data were heterogeneous or not normal. The results indicate that the level of relationship between the investigative attitude and the argumentative exercise was $\rho = 0.863$. Likewise, it was found that the argumentative exercise of the students is studied in 74.4% due to the investigative attitude; having 26.6% that is due to other factors. Similarly, it was found that with regard to the investigative attitude variable, 27% have a high investigative attitude, 42% have a moderate investigative attitude and 31% have a low investigative attitude. Regarding the argumentative exercise variable, 22% have an outstanding level of achievement, 46% have an expected level of achievement, 20% have a level of achievement in progress and 12% have a deficient level or are in progress. at an initial level. It was concluded that there is a high positive association between the investigative attitude and argumentative exercise variables, with a probability of minimum value (stochastic significance), which means that the greater the investigative attitude, the better the argumentative exercise will be in the students who entered the university. National University of the Altiplano, Puno, 2022.

Keywords: investigative attitude, argumentative exercise, argumentation of authority, argumentation of exemplification, analogical argumentation.

Resumo

Este estudo teve como objetivo determinar o nível de associação entre a atitude investigativa e o exercício argumentativo em alunos que ingressaram na Universidade Nacional do Altiplano, no período 2022-II. Quanto ao método, trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, de tipo não experimental, de delineamento transversal e analítico e de nível associativo bivariado. A amostra foi constituída por 137 alunos de três Escolas Profissionais: a) Engenharia Económica (37 alunos), b) Engenharia de Sistemas (56 alunos), c) Engenharia Geológica (44 alunos). O tipo de amostragem foi por conveniência, não probabilística. As técnicas aplicadas foram: a Escala de Atitudes e o Questionário Estruturado e os instrumentos foram a Escala Likert e o Questionário. O modelo matemático utilizado para testar a hipótese foi o Rho de Spearman, pois os dados eram

heterogêneos ou não normais. Os resultados indicam que o nível de relação entre a atitude investigativa e o exercício argumentativo foi $\rho = 0,863$. Da mesma forma, constatou-se que o exercício argumentativo dos alunos é estudado em 74,4% devido à atitude investigativa; tendo 26,6% devido a outros fatores. Da mesma forma, verificou-se que no que diz respeito à variável atitude investigativa, 27% têm uma atitude investigativa alta, 42% têm uma atitude investigativa moderada e 31% têm uma atitude investigativa baixa. Em relação à variável exercício argumentativo, 22% têm nível de desempenho excelente, 46% nível de desempenho esperado, 20% nível de desempenho em andamento e 12% nível deficiente ou em andamento. Concluiu-se que existe uma associação positiva elevada entre a atitude investigativa e as variáveis do exercício argumentativo, com probabilidade de valor mínimo (significância estocástica), o que significa que quanto maior for a atitude investigativa, melhor será o exercício argumentativo nos alunos que ingressou na universidade Universidade Nacional do Altiplano, Puno, 2022.

Palavras-chave: atitude investigativa, exercício argumentativo, argumentação de autoridade, argumentação de exemplificação, argumentação analógica.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, en la post pandemia por COVID-19 que ha impactado directamente en los sistemas educativos universitarios de todos los países de América, la progresión del desarrollo de la investigación científica en las universidades ha mostrado un decrecimiento (Turpo-Gebera et al., 2019); consecuentemente, los estudiantes han perdido la continuidad y consolidación de su actitud investigativa; paralelamente, al no tener espacios de indagación, los estudiantes no logran desarrollar argumentos que fortalezcan sus habilidades argumentativas (Cuadros, 2013).

Saber argumentar como estudiante de la universidad es sumamente importante para la formación profesional (Cervantes, 2019); ya que el pensamiento crítico, basado en la comunicación opinante conduce al éxito en el desarrollo profesional (Ruiz et al., 2017). También es relevante porque los estudiantes a lo largo de sus estudios están rodeados de una serie de textos que requieren no sólo una comprensión taxativa, sino también inferencial y valorativa (Gil, 2021); y en la escritura de textos académicos, tendrán que manifestar habilidades de planificación, textualización con soporte argumentativo y de reflexión de lo escrito. En cuanto a la disertación oral se sopesa con una serie de dificultades, se recurre a los ambages, antes que, al planteamiento del dilema, la evidencia, el consenso y el silogismo; apenas se tiene atisbos por una argumentación espontánea que abarca la ejemplificación, analogías, autoridad y causa-efecto (Ortiz, 2010).

En un recuento de estudios precedentes, Palacios (2021) encontró que el 50% de la población de su estudio presenta una actitud favorable hacia la investigación, el 41.7% muestra una actitud desfavorable y solo el 8.3% medianamente favorable.

Díaz y Cardosa (2021) revelaron en su estudio que existe un nivel deficiente en las habilidades investigativas de los estudiantes, quienes asumen una actitud baja e indiferente



CAPÍTULO XLIII

Actitud investigativa y ejercicio argumentativo en estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano, Perú

ante la investigación. Es evidente estadísticamente la relación positiva de las habilidades y las actitudes investigativas.

Olivera (2020) reveló que los estudiantes de psicología tienen una actitud favorable hacia la investigación científica, mientras que los bachilleres de administración mantienen una actitud desfavorable, básicamente por su formación académica.

Serje et al. (2021) en su estudio al comparar por áreas encontraron que hubo mejores actitudes en estudiantes que pertenecen a ingenierías, ciencias sociales y ciencias de la salud, y actitudes desfavorables en estudiantes de comunicación y gastronomía. Finalmente se halló una correlación directa y significativa entre edad y actitudes positivas hacia la ciencia.

Ruidiaz y Fernández (2022) encontró favorabilidad hacia la actitud investigativa 66%, seguido de la actitud neutral 18,3 y baja favorabilidad 15,6%.

Por su parte Cruz et al. (2021) revelaron que la actitud hacia la investigación de estudiantes universitarios es neutra.

Rojas-Solís et al. (2021) encontraron una actitud regular-desfavorable hacia la investigación del alumnado.

Arellano-Sacramento et al. (2017) refiere que la frecuencia de niveles de actitud hacia la investigación encontrada fue del 18,6% (n = 36) en buena actitud, del 58,2% (n = 113) en regular actitud y del 23,2% (n = 45) en mala actitud; diferencia significativa (p = 0,00).

Estrada et al. (2021) revelaron que los estudiantes se caracterizaron por tener una actitud poco favorable hacia la investigación científica y se determinó que algunas variables sociodemográficas como el sexo y el grupo etario se asociaron de manera significativa con la actitud hacia la investigación científica (p<0,05).

De las Salas et al. (2014) encontraron una media de 56.26 en el componente cognitivo, la cual se ubica en la categoría actitud desfavorable. En cuanto al componente afectivo se obtuvo una media de 60.05 ubicándose en el baremo medianamente favorable, lo cual indica que a los estudiantes poco les interesa o les gusta la investigación. El componente conductual presentó en la población estudiada una media de 60.93, ello representa que medianamente los estudiantes tienen disposición hacia el proceso de investigación. En cuanto a la variable objeto de estudio, integrando los tres componentes, se obtuvo una media de 60.93, lo cual evidencia que existe una actitud medianamente favorable de los estudiantes hacia el proceso de investigación.

Es así que, en la Universidad Nacional del Altiplano, en una exploración introductoria en tres escuelas profesionales, se determinó que los estudiantes ingresantes tienen problemas de actitud investigativa en lo concerniente a tres aspectos: valoración, vocación e interés; asimismo, tienen inconvenientes en el planteamiento de argumentos en las etapas de planificación, textualización y revisión (Ordorika, 2020).

Una actitud investigadora es un aspecto humanizador y duradero del trabajo científico, y se compone de las expresiones, acciones, trabajos académicos y discursos subyacentes o



abiertos de un investigador cuando se enfrenta a la ambigüedad. De lo anterior, se puede deducir que las actitudes de investigación favorecen la contextualización de los contenidos y la humanización de los procesos mediando valores y normas que sustentan la acción del estudiante en ocupaciones investigativas (Alcántara et al., 2020). El componente cognitivo (normas) compromete los estilos de pensamiento que determinan cómo acceder y aplicar el proceso de investigación, y el componente afectivo (valores) incluye los procesos de internalización de normas y generación de autoconceptos, a efectos de edificar espacios de equilibrio y derechos ciudadanos.

Es en este contexto que se planteó determinar la asociación de dos variables de estudio como son: la actitud investigativa y el ejercicio argumentativo de estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano; debido a que en la universidad se establecen competencias de permanente indagación y búsqueda de hallazgos, los que paralelamente dotan inter asociativamente de una práctica argumentativa permanente.

MÉTODOS Y MATERIALES

El trabajo se basa en un enfoque cuantitativo, ya que los resultados se presentan con una metodología estadística descriptiva de frecuencias y tamaños porcentuales según escalas ordinales (Hernández et al., 2014). El tipo de investigación es no experimental (Córdova, 2013); es decir, el comportamiento de los miembros de la muestra no fue alterado, sino se recogió la información en su estado real. Los diseños trabajados fueron transversal, observacional, analítico y prospectivo. Fue transversal debido a que los instrumentos fueron aplicados por una sola vez; fue observacional porque se tuvo contacto directo con los integrantes de la muestra a través de los instrumentos; fue analítico porque se revisó detalladamente los elementos de ambas variables en su cualidad de relación; fue prospectivo porque al inicio del perfil no se conocía la data. El nivel investigativo fue correlacional.

Participantes

La muestra estuvo constituida por 137 estudiantes distribuidos en tres grupos según Escuelas profesionales, tal como se muestra en la tabla:

Tabla 1

Muestra de investigación

Aula	Frecuencia	Porcentaje
Ingeniería Económica	37	27%
Ingeniería de Sistemas	56	41%
Ingeniería Geológica	44	32%
Total	137	100%



La muestra fue *no probabilística*, es decir, se seleccionó a 137 estudiantes de las escuelas profesionales mencionadas de la Universidad Nacional del Altiplano. El criterio de selección fue por conveniencia.

Técnicas e instrumentos

Las técnicas que se aplicaron fueron: la Escala de Actitudes y la Encuesta Estructurada y los instrumentos fueron una Escala de Likert sobre actitudes investigativas y un Cuestionario sobre el ejercicio argumentativo.

En cuanto a la Escala de Likert sobre actitudes investigativas, se aplicó el instrumento elaborado por Cruz et al. (2021), de la Universidad Peruana Unión, con un peso de alfa de Cronbach de 0,85 que guarda semejanza con el valor de alfa de Cronbach de la presente investigación: 0,79.

En lo concerniente al Cuestionario de ejercicio argumentativo de estudiantes, se aplicó el instrumento elaborado por el Área de Lengua y Redacción del Departamento de Humanidades de la Universidad Nacional del Altiplano, con un valor de alfa de Cronbach de 0,84, semejante al alcanzado en la presente investigación con un peso de alfa de Cronbach de 0,82.

Consideraciones éticas

Se cumplen los estándares éticos. Esta afirmación se basa en el consentimiento informado del estudio, es decir, la percepción y aprobación de los integrantes de la muestra; asimismo, se considera el Informe Belmont que establece que en la mayoría de los estudios que involucran sujetos humanos, el respeto por las personas requiere que los sujetos se ofrezcan como voluntarios y brinden información adecuada, y el respeto por las personas requiere protección (Observatorio de Bioética, 1979).

Tabla 2

Escala de valoración de las categorías de los instrumentos

Instrumento	Nº de ítems	Valor mínimo	Valor máximo	Escala
Escala de Likert sobre actitudes investigativas	28	28	180	28 ítems
				Baja [28 – 78]
				Media [79 – 129]
				Alta [130 – 180]
Cuestionario de ejercicio argumentativo	10	0	20	10 ítems
				Excelente (18-20)
				Bueno (14-17)
				Regular (11-13)
				Deficiente (0-10)

RESULTADOS

Los resultados expresan las frecuencias y magnitudes porcentuales de dos variables de estudio: a) Actitud investigativa y b) Ejercicio argumentativo, a través de una tabla de cruce de variables o categorías.

Tabla 3

Cruce entre la actitud investigativa y ejercicio argumentativo

Actitud investigativa		Ejercicio argumentativo				Total
		Ejercicio deficiente	Ejercicio regular	Ejercicio bueno	Ejercicio excelente	
Actitud baja	N°	24	4	2	1	31
	%	17,5%	2,9%	1,5%	0,7%	22,6%
Actitud media	N°	2	47	34	2	85
	%	1,5%	34,3%	24,8%	1,5%	62,0%
Actitud alta	N°	1	1	0	19	21
	%	0,7%	0,7%	0,0%	13,9%	15,3%
Total	N°	27	52	36	22	137
	%	19,7%	38,0%	26,3%	16,1%	100,0%

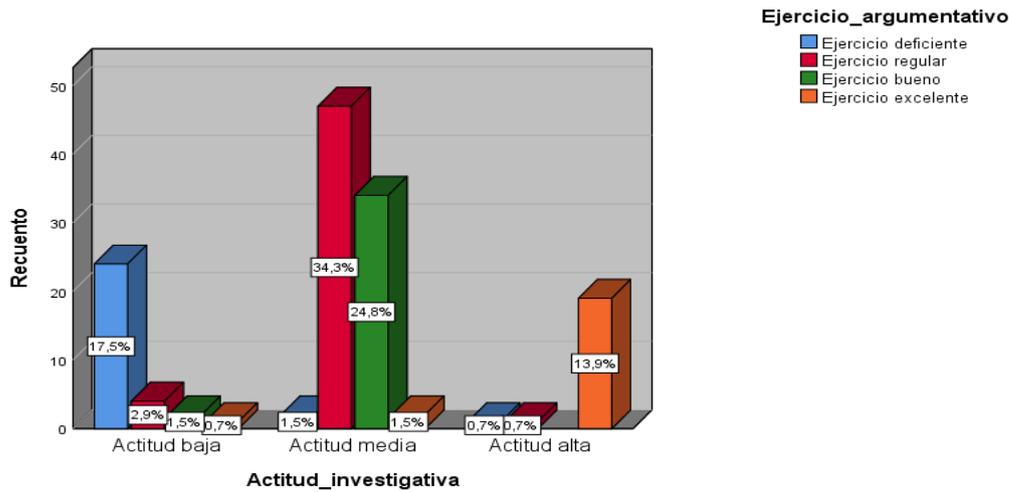
Figura 1

Cruce entre actitud investigativa y ejercicio argumentativo



CAPÍTULO XLIII

Actitud investigativa y ejercicio argumentativo en estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano, Perú



En la tabla 3 y figura 1 en lo concerniente al *cruce entre la actitud investigativa y ejercicio argumentativo*, se observa que, de un total de 137 estudiantes, en la categoría “actitud investigativa”, el 22,6% tiene una actitud baja, el 62% tiene una actitud media y el 15,3% tiene una actitud alta.

Asimismo, de 137 estudiantes, en la variable “ejercicio argumentativo”, el 19,7% tienen un ejercicio deficiente, el 38% tiene un ejercicio regular, el 26,3% tiene un ejercicio bueno y el 16,1% tienen un ejercicio excelente.

En cuanto a valores que destacan, el 34,3% tienen una “actitud investigativa media”, a la vez tienen un “ejercicio argumentativo regular”.

A continuación, se presentan los resultados de las variables de estudio y su respectiva relación.

Tabla 4

Correlación de actitud investigativa y ejercicio argumentativo

		Actitud_investigativa	Ejercicio_argumentativo
Rho de Spearman	Actitud_investigativa	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,863**
		N	.
Ejercicio_argumentativo	Ejercicio_argumentativo	Coefficiente de correlación	,863**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000
		N	137

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 4, se observa que, en las 137 evaluaciones realizadas, se encontró que existe una asociación positiva alta (0,863) entre la variable *actitud investigativa* y *ejercicio argumentativo*. La probabilidad de error (p-valor) es de 0,000.

Tabla 5

Coefficiente de determinación de la variable actitud investigativa y ejercicio argumentativo

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,863 ^a	0.744	0.732	1.495

a. Predictores: (Constante), Ejercicio argumentativo

b. Variable dependiente: Actitud investigativa

En la tabla 5 se observa que en lo que respecta al coeficiente de determinación, se encontró que la variable *Ejercicio argumentativo* es determinada por la variable *Actitud investigativa* en un 0,744=74.4%. Lo que significa que el modelo es alto, lo que conduce a concluir que la actitud investigativa es sumamente relevante para el desarrollo del ejercicio argumentativo en estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano, semestre 2022-2.

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo determinar en qué medida la actitud investigativa se asocia al ejercicio argumentativo de los estudiantes universitarios ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano, en el año 2022.

Los resultados de la evaluación muestran que los participantes de la investigación son suficientes, lo que garantiza la calidad de los resultados. La presentación del diseño estadístico y la tabla de frecuencias es más consistente con el tipo y diseño del estudio.

Los resultados indican que el nivel de relación entre la actitud investigativa y el ejercicio argumentativo fue de $\rho = 0,863$. Asimismo, se encontró que el ejercicio argumentativo de los estudiantes es estudiado en un 74,4% por la actitud investigativa; teniendo un 26,6% que se debe a otros factores.

En cuanto al análisis comparativo con otros estudios, se observa que Ulco (2020), encontró que los estudiantes de su estudio no logran desarrollar un ejercicio argumentativo porque no establecen relaciones de indagación.



CAPÍTULO XLIII

Actitud investigativa y ejercicio argumentativo en estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano, Perú

Palacios (2021) encontró que el 50% de la población de su estudio presenta una actitud favorable hacia la investigación y el 41.7% muestra una actitud desfavorable. Díaz y Cardosa (2021), revelaron en su estudio que existe un nivel deficiente en las habilidades investigativas de los estudiantes, quienes asumen una actitud baja e indiferente ante la investigación.

Olivera (2020) reveló que los estudiantes tienen una actitud favorable hacia la investigación científica, mientras que los estudiantes de administración mantienen una actitud desfavorable.

Serje et al. (2021) encontraron mejores actitudes en estudiantes de ingenierías, ciencias sociales y ciencias de la salud, y actitudes desfavorables en estudiantes de comunicación y gastronomía. Ruidiaz y Fernández (2022) encontraron favorabilidad hacia la actitud investigativa 66%, seguido de la actitud neutral 18,3 y baja favorabilidad 15,6%.

Cruz et al. (2021) revelaron que la actitud hacia la investigación de estudiantes universitarios es neutra. Rojas-Solís et al. (2021) encontraron una actitud regular-desfavorable hacia la investigación del alumnado.

Arellano-Sacramento et al. (2017) encontraron que el 18,6% (n = 36) en buena actitud, del 58,2% (n = 113) en regular actitud y del 23,2% (n = 45) en mala actitud; diferencia significativa (p = 0,00).

Estrada et al. (2021) revelaron que los estudiantes se caracterizaron por tener una actitud poco favorable hacia la investigación científica. De las Salas et al. (2014) encontraron una media de 60.93, lo cual evidencia que existe una actitud medianamente favorable de los estudiantes hacia el proceso de investigación.

CONCLUSIÓN

Existe una asociación positiva alta entre las variables actitud investigativa y ejercicio argumentativo, con una probabilidad de valor mínima (significación estocástica), lo que significa que, a mayor actitud investigativa, mejor será el ejercicio argumentativo en los estudiantes que ingresaron a la Universidad Nacional del Altiplano, Puno, 2022.

REFERENCIAS

Alcántara, A., Aguilar, J., Álvarez, F., Barrón, C., Chehaibar, L., & Zabalgoitia, M. (2020). *Educación y pandemia, una visión académica* (Universidad Nacional Autónoma de México, Ed.; Primera).

Arellano-Sacramento, C., Hermoza-Moquillaza, R. V., Elías-Podestá, M., Ramírez-Julca, M., Arellano-Sacramento, C., Hermoza-Moquillaza, R. V., Elías-Podestá, M., & Ramírez-Julca, M. (2017). Actitud hacia la investigación de estudiantes universitarios en Lima, Perú. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 20(4), 191-197. <https://doi.org/10.33588/fem.204.901>

Cervantes, R. I. (2019). La investigación científica y su difusión. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 1(1), Art. 1. <https://doi.org/10.18259/acs.2011014>

Actas del Congreso Internacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (INUDI – UH, 2022)

-605- cap. XLIII (2022), pp. 596-607

Esta obra está bajo una licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



- Córdova, I. (2013). *El proyecto de investigación cuantitativa* (Primera ed). San Marcos.
- Cruz, J., Pinedo, G., & Lescano, C. (2021). Actitud hacia la investigación: Un análisis afectivo, cognoscitivo y conductual en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 29, Art. 29. <https://doi.org/10.24215/18509959.29.e2>
- Cuadros, R. (2013). Sofística, Retórica y Filosofía. *Praxis Filosófica*, 37, 75-93.
- De las Salas, M., Perozo, S., & Lugo, Z. (2014). Actitud del estudiante universitario hacia la investigación en el núcleo Luz Costa Oriental del Lago. *Redhecs*, 18(9), 15.
- Díaz, M., & Cardosa, M. (2021). Habilidades y actitudes investigativas en estudiantes de maestría en educación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(6), Art. 6. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.25>
- Estrada, E., Córdova, F., & Gallegos, N. (2021). Actitud hacia la investigación científica en estudiantes peruanos de educación superior pedagógica. *Apuntes Universitarios*, 11(3), Art. 3. <https://doi.org/10.17162/au.v11i3.691>
- Gil, M. (2021, agosto 30). Propuestas urbanas para futuros posibles. *Universidad del Medio Ambiente*. <https://umamexico.com/propuestas-urbanas-futuros-posibles-infraestructura-urbanismo/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Observatorio de Bioética. (1979). *Informe Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación*. <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
- Olivera, E. (2020). Actitudes hacia la investigación de bachilleres en Administración y Psicología de una universidad peruana. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, 11, 70-81. <https://doi.org/10.37135/chk.002.11.05>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 1-8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>
- Ortiz. (2010). *Introducción a la retórica y la argumentación* (Primera). Grupo Comercial e Impresos Cóndor, S.A. https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/publicaciones_scjn/publicacion/2016-10/83489_0.pdf
- Palacios, L. I. (2021). Una revisión sistemática: Actitud hacia la investigación en universidades de Latinoamérica. *Comuni@cción*, 12(3), 195-205. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.533>



CAPÍTULO XLIII

Actitud investigativa y ejercicio argumentativo en estudiantes ingresantes a la Universidad Nacional del Altiplano, Perú

- Rojas-Solís, J., Espinoza-Guzmán, D., Espíndola-Larios, M., & Hernández-Rosas, S. (2021). *Actitud hacia la investigación en universitarios mexicanos: Un análisis exploratorio*. 8(1), 1-25. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2747>
- Ruidiaz, K., & Fernández, S. (2022). Actitud investigativa en estudiantes de enfermería de último año, Cartagena. *Enfermería Comunitaria*, 18, e13291-e13291.
- Ruiz, Y. A., Biencinto, C., García, M., & Carpintero, E. (2017). Evaluación de competencias genéricas en el ámbito universitario a través de entornos virtuales: Una revisión narrativa. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 23(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.23.1.7183>
- Serje, V., Prieto, L., & Riveros, F. (2021). Actitudes hacia la ciencia y la investigación en miembros de instituciones de educación superior de Bogotá: Diferencias por variables demográficas y de rol académico. *Educación y Educadores*, 24(3), Art. 3. <https://doi.org/10.5294/edu.2021.24.3.1>
- Turpo-Gebera, O., Venegas Mejía, V., & Esquivel Grados, J. (2019). Reflexiones Sobre La Investigación Educativa Y La Investigación Formativa En La Universidad Peruana. *Educere et Educare*, 14(32). <https://doi.org/10.17648/educare.v14i32.21771>
- Ulco, L. (2020). Las tecnologías de la información y comunicación y su influencia en la lectoescritura. *Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 10, 344-353. <https://doi.org/10.18662/lumproc/gidtp2018/38>

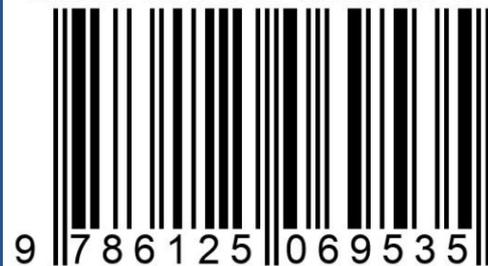


Este libro se terminó de publicar en la editorial

**Instituto Universitario
de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú**



ISBN: 978-612-5069-53-5



EDITADA POR
INSTITUTO
UNIVERSITARIO
DE INNOVACIÓN CIENCIA
Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ