

Competencias digitales y autorregulación para el aprendizaje en estudiantes universitarios

Celso Muñoz
Liliana Huaranga
Dina Pari

Manuel Mamani
Nancy Pérez
Otilia Panduro



DOI: 10.35622/inudi.b.061

EDITADA POR
INSTITUTO
UNIVERSITARIO
DE INNOVACIÓN CIENCIA
Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ



Competencias digitales y autorregulación para el aprendizaje en estudiantes universitarios

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.061>

Celso Muñoz

<https://orcid.org/0000-0002-0189-5745>
celvicm@hotmail.com

Liliana Huaranga

<https://orcid.org/0000-0001-8368-2294>
pukarumi45@gmail.com

Dina Pari

<https://orcid.org/0000-0002-1493-9209>
dpariquispe@gmail.com

Manuel Mamani

<https://orcid.org/0000-0002-0431-1813>
Manuel_mamani@gmail.com

Nancy Pérez

<https://orcid.org/0000-0001-9531-9038>
nanper1@hotmail.com

Otilia Panduro

<https://orcid.org/0000-0002-1501-2042>
otiliapandurop@gmail.com

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

Competencias digitales y autorregulación para el aprendizaje en estudiantes universitarios

Celso Víctor Muñoz Huachaca
Liliana Huaranga Rivera
Dina Pari Quispe
Manuel Mamani Flores
Nancy Marleni Pérez Hilario
Otilia Panduro Pérez de Chávez
(Autores)

ISBN: 978-612-5069-50-4 (PDF)

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-12305

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.061>

Editado por 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, noviembre de 2022

Libro electrónico disponible en

<https://doi.org/10.35622/inudi.b.061>

Editores:

Wilson Sucari / Patty Aza / Antonio Flores

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.

Contenido

SINOPSIS.....	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO I.....	18
MARCO TEÓRICO	18
1.1 Antecedentes.....	18
1.2 Bases teóricas	30
1.2.1. Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM)	30
1.2.2. Las Tecnologías de Información y Comunicación	31
1.2.3. Las competencias TIC.....	33
1.2.4. El contexto de la educación superior universitaria	39
1.2.5. Los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS)	43
1.2.6. El modelo cíclico de autorregulación de Zimmerman.....	48
1.2.7. La Teoría de la Motivación Autodeterminada	51
1.2.8. La autorregulación en entornos de aprendizaje en línea	54
1.3 Hipótesis de investigación	59
1.4 Variables de estudio	59
CAPÍTULO II	60
MARCO METODOLÓGICO	60
2.1 Tipo y nivel de investigación.....	60
2.2 Métodos.....	61
2.3 Diseño.....	61
2.4 Población y muestra	62
2.5 Técnica e instrumentos.....	64
2.6 Procesamiento de datos.....	67
CAPÍTULO III.....	68
RESULTADOS, DISCUSIONES Y CONCLUSIONES	68
3.1 Análisis descriptivo	68
3.1.1. Competencias TIC	68
3.1.2. Autorregulación para el aprendizaje en línea.....	71
3.2 Análisis de los resultados según área de estudio	74
3.2.1. Área II-Arquitectura e Ingenierías	81
3.2.2. Área III-Ciencias Administrativas Contables y Económicas	88

3.2.3. Área IV-Ciencias Sociales	95
3.2.4. Área V-Ciencias Agrarias y Sedes.....	101
3.3. Prueba de Hipótesis	108
3.3.1. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en la muestra total	108
3.3.2. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área I-Ciencias de la Salud.....	110
3.3.3. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área II-Arquitectura e Ingenierías	111
3.3.4. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área III-Ciencias Administrativas Contables y Económicas	113
3.3.5. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área IV-Ciencias Sociales	114
3.3.6. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área V-Ciencias Agrarias y Sedes	116
3.4 Discusión.....	117
3.5 Conclusiones	129
3.6 Recomendaciones	132
REFERENCIAS.....	133

SINOPSIS

Este libro comprende una investigación que buscó exponer los puntos centrales sobre la relación existente entre las competencias en digitales y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea. Para ello se adoptó una metodología de enfoque cuantitativo. El estudio fue descriptivo y correlacional a fin de validar la hipótesis central de estudio. Participaron un total de 411 estudiantes de la Unidad de Estudios Generales de la Universidad Nacional del Centro del Perú de la ciudad de Huancayo (Perú) que, en forma no aleatoria, respondieron a dos cuestionarios de preguntas. Se halló que la mayoría de estudiantes de la muestra total investigada presentan logro de las competencias digitales de nivel básico. También se estableció que la mayor proporción de estudiantes de la muestra total reflejan nivel alto de autorregulación en entornos de aprendizaje en línea. Se halló así una correlación directa y significativa de nivel alto ($r = 0,60$) entre las variables de estudio, en estudiantes del área formativa de arquitectura e ingeniería ($r = 0,65$), en estudiantes del área de ciencias administrativas, contables y económicas ($r = 0,74$), en los estudiantes del área formativa de ciencias sociales se halló correlación directa, significativa de nivel alto ($r = 0,60$). Solo se halló correlación directa, significativa de nivel moderado en los estudiantes del área formativa de ciencias agrarias y sedes ($r = 0,47$) y en los estudiantes del área formativa de ciencias de la salud ($r = 0,56$).

Palabras clave: competencias, tecnologías de información y comunicación, autorregulación, aprendizaje en línea, educación superior.

ABSTRACT

This book comprises an investigation that sought to expose the central points on the relationship between digital skills and self-regulation in online learning environments. For this, a quantitative approach methodology was adopted. The study was descriptive and correlational in order to validate the central study hypothesis. A total of 411 students from the General Studies Unit of the National University of Central Peru in the city of Huancayo (Peru) participated, who, in a non-random way, responded to two questionnaires. It was found that the majority of students of the total sample investigated present achievement of basic level digital skills. It was also established that the highest proportion of students in the total sample reflect a high level of self-regulation in online learning environments. Thus, a direct and significant high-level correlation ($r = 0.60$) was found between the study variables, in students of the training area of architecture and engineering ($r = 0.65$), in students of the area of administrative sciences, accounting and economics ($r = 0.74$), in the students of the formative area of social sciences a direct, significant high-level correlation was found ($r = 0.60$). A direct, significant, moderate-level correlation was only found in the students of the training area of agricultural sciences and campuses ($r = 0.47$) and in the students of the training area of health sciences ($r = 0.56$).

Keywords: skills, information and communication technologies, self-regulation, online learning, higher education.

INTRODUCCIÓN

En el mundo globalizado de hoy, la capacidad del individuo para competir con otros individuos y sobrevivir depende de cómo comprendemos el cambio y la transformación del mundo y de adquirir cuanto antes los conocimientos y desarrollar habilidades básicas necesarias (Elçiçek & Kahyaoglu, 2022).

No hay duda que las nuevas tendencias, los avances y los cambios de principios afectan también a los sistemas educativos de todo el mundo (Zakharova et al., 2022). Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se han convertido en una fuerza irreversible que impulsa una inexorable y necesaria transformación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje (Cheung et al., 2021). La computación en la nube, la analítica del aprendizaje, el big data y la inteligencia artificial se están adoptando recursivamente en la enseñanza y el aprendizaje actuales en distintos contextos y diferentes grados.

En este marco, las expectativas de los estudiantes en general han evolucionado durante la última década sobre cómo y cuándo estudiar. La mayor parte de estos se están dando cuenta que las metodologías de enseñanza tradicionales basadas en el material estático o clases magistrales no siempre resultan versátiles para promover su aprendizaje. Hoy en día los estudiantes utilizan tecnología para estudiar, investigar y aprender.

Para Tito-Huamani et al. (2022) “el cambio abrupto de la pandemia implicó la transformación de una educación tradicional a una virtual, con numerosas falencias, tanto en la organización, metodología, estrategias e instrumentos utilizados” (p. 121). La pandemia ha demostrado que la estructura de los sistemas educativos necesita todavía mejoras profundas tanto tecnológicas como pedagógicas (Karatas & Arpaci, 2021).

La creciente adopción de la tecnología para mejorar el aprendizaje a lo largo de un continuo que va desde las aulas físicas hasta el aprendizaje en línea ha abierto valiosas oportunidades para los responsables de las instituciones de enseñanza (Araka et al., 2022). En la era postpandemia incluso las tecnologías educativas se han convertido en herramientas todavía vez más importantes e integradas con mayor intensidad en la educación superior (Owolabi, 2021).

En realidad, en la actualidad las universidades se están enfrentando a abrumadores retos tecnológicos. Al parecer, no les queda otra. Pues para una institución de educación superior, la preparación la integración y adopción de las nuevas tecnologías son esenciales para que se observen los efectos deseados en áreas como el desarrollo académico, la investigación con el beneficio esperado (Yavuzalp & Bahcivan, 2021).

Lo cierto es que, no basta con que la organización integre en su funcionamiento las tecnologías, es aún más importante que el capital humano cuente con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para poder adoptarlas de forma efectiva. Por ejemplo, si los estudiantes buscan mejorar su aprendizaje con el uso de estas herramientas tecnológicas es fundamental que tengan y evidencien las competencias básicas de dominio de estos recursos.

Es de conocimiento general que el desarrollo de competencias tecnológicas tiene un enorme impacto en la educación, incluida la mejora de las instituciones de enseñanza superior. Ya no es posible imaginar las actividades de una institución de enseñanza superior sin el uso integrado de redes informáticas, plataformas digitales, bibliotecas virtuales, cursos y publicaciones educativas electrónicas, soluciones tecnológicas y pedagógicas avanzadas basadas en el uso de tecnologías avanzadas de la información y la comunicación (Zhukovskaya, 2021).

Bajo este contexto es imperativo que un estudiante debe contar los conocimientos y habilidades previos necesarios y las características afectivas (como la actitud, la motivación) para experimentar entornos de aprendizaje (e-learning) de la manera más eficaz y de forma más satisfactoria (Karatas & Arpacı, 2021); es decir debe contar con competencias en el dominio de las TICs. De lo contrario, solo supondría utilizar las tecnologías para “hacer más de lo mismo”, infrautilizando su verdadera función y valor real.

No cabe duda que la creciente popularidad dada a las tecnologías educativas, junto con la rápida mejora de las capacidades relacionadas con el uso de las TIC, prácticamente terminarán alterando la naturaleza y alcance de la educación superior (Ochoa & Wise, 2021). La forzada integración de la tecnología en la educación, en la época de pandemia, no sólo ha proporcionado

a los profesores más recursos, sino que también ha introducido en el aula virtual estrategias de aprendizaje y herramientas más dinámicas e interactivas hasta no hace mucho ofrecidos.

Por ejemplo, el uso de los dispositivos tecnológicos viene transformando la forma de contacto en la enseñanza y el aprendizaje en la era digital. (Magesa & Josua, 2022). El entorno digital contribuye significativamente a la globalización de la ciencia y la educación. Sin embargo, para que los estudiantes asimilen e integren de modo eficaz estas tecnologías se requiere de la preparación de los alumnos, para los entornos de aprendizaje en línea, por ejemplo.

Lamentablemente “la mayoría de los estudiantes utilizan tecnologías como el correo electrónico, WhatsApp o los motores de búsqueda básicos o comunes, pero solo unos pocos utilizan herramientas avanzadas por falta de conocimiento y el desarrollo de las habilidades necesarias” (Nami y Vaezi, 2018, p. 511).

Es menester que los estudiantes deben estar preparados para el aprendizaje en línea, debe contar con capacidades y habilidades para participar en el aprendizaje autodirigido, contar con la competencia y la confianza en la utilización de la comunicación mediada por ordenador (Karatas & Arpaci, 2021).

Para investigadores como Almenara et al. (2016) hoy en día, gran parte del éxito académico de un estudiante radica “en ser capaz de comunicar, compartir y utilizar la información para resolver problemas complejos y en ser capaz de dominar y ampliar el poder de la tecnología para crear nuevos conocimientos (prosumidores) y no ser simples consumidores de información” (p. 19).

Por ello, hoy en día resulta importante explorar y comprender los patrones de comportamiento de los estudiantes que aprender bajo el paraguas de la tecnología. La comprensión de los comportamientos de los alumnos nos ayuda a obtener más información sobre los tipos adecuados de intervenciones que pueden ofrecerse a estos, que actualmente reciben un apoyo limitado de los instructores (Araka et al., 2022). Se trata de que los estudiantes enfrenten con versatilidad los retos de la educación superior en esta época compleja que nos

está tocando vivir, que nos lleva a experimentar nuevas formas de aprender e investigar.

Según Peregrina y Méndez (2020) esto quiere decir que para la modalidad de enseñanza online “los alumnos deben desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo como el dominio de la tecnología, la capacidad de buscar información relevante en la red, aplicar la información en situaciones reales, trabajar en equipo y tomar decisiones solos y en grupo” (p. 137).

De otra parte, bajo este nicho de oportunidades y limitaciones que se derivan del aprendizaje virtual u online, la literatura previa ha confirmado fehacientemente que las concepciones de aprendizaje autorregulado en línea se han convertido en la “caja de pandora” y se consideran que estas habilidades pueden potenciar el uso de las herramientas de interactividad en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes universitarios, consecuentemente los buenos resultados, evitando la evasión y actuando como mediador de un aprendizaje mucho más efectivo (Rodríguez-Ramos, 2020).

La literatura actual también viene informando que las prácticas centradas en el estudiante son la marca actual de una buena pedagogía en la educación en línea (Cox & Prestridge, 2020).

Capacitar a los estudiantes para ser pensadores independientes y críticos se considera uno de los objetivos educativos más importantes de la educación superior actual (Wang, 2021). Consideramos que el pensamiento independiente y crítico nunca ha sido tan necesario aquí y ahora.

No perdamos de vista que hoy, más que antes, los sistemas educativos del mundo tienen como objetivo la mejora continua y el autodesarrollo. No basta con aprender una vez, sino que es necesario desarrollar habilidades a lo largo de la vida, ya que el progreso se produce rápidamente. Por ello, en todo el mundo, la educación ha adoptado un enfoque centrado en el autodesarrollo del alumno (Zakharova et al., 2022).

Es así como las instituciones de educación superior deben priorizar y centrar sus esfuerzos en el desarrollo de habilidades o atributos curriculares para que los estudiantes, de forma autónoma, tengan una alta probabilidad de éxito académico (Guanin-Fajardo & Casillas Barranquero, 2022).

En la última década, la investigación sobre el aprendizaje autorregulado (SRL) en la psicología educativa se ha proliferado. “La autorregulación del aprendizaje es considerada una variable moduladora que tiene incidencia directa sobre el desempeño de los estudiantes en distintos niveles del sistema educativo” (Ronqui et al., 2021, p. 4).

Bajo esta perspectiva, investigadores y educadores actuales vienen centrando su interés en cómo apoyar a los estudiantes para que desarrollen sus habilidades de SRL. Además, en la mirada de investigadores como Araka et al. (2020) estudios recientes y meta-análisis han contribuido en gran medida al conocimiento del dominio sobre el uso de las estrategias de SRL y cómo contribuir a mejorar el rendimiento académico de los alumnos.

En la actualidad se sabe que la mayor parte de los estudiantes universitarios están tomando cursos total o parcialmente en línea debido a la propagación de la pandemia de Covid-19. La mayoría de las instituciones de educación superior han adoptado cada vez más el aprendizaje en línea para facilitar la enseñanza y el aprendizaje como una continuación del enfoque tradicional presencial (Araka et al., 2021). A raíz de la pandemia y, más aún, en la era pospandémica el número de estudiantes que siguen cursos en línea ha aumentado considerablemente.

Si la realización de la enseñanza a distancia se ha convertido en una urgencia, el aprendizaje autodirigido se está convirtiendo en uno de los preceptos fundamentales en su aplicación (Berrezoug, 2021).

Esto último sugiere y lleva a los estudiantes a desarrollar y emplear de forma óptima estrategias de aprendizaje autorregulados para obtener resultados de aprendizaje eficaces (Hung, 2022).

No perdamos de vista, sin embargo, que en este largo y gradual cambio del aprendizaje convencional hacia un aprendizaje autodirigido casi siempre estará marcado por muchos obstáculos que es necesario investigar.

Algunos estudios como los de Araka et al. (2021) revelan que los estudiantes infrutilizan las características de los sistemas de gestión del aprendizaje en línea. Los resultados cualitativos del estudio ilustran que los estudiantes enfrentan varios desafíos que les impiden participar activamente en este tipo

de aprendizaje. La investigación también indica que la autorregulación de los estudiantes está vinculada a las habilidades del siglo XXI (Hung, 2022).

Como plantea Barzola – López et al. (2020) “consideramos que es relevante identificar y registrar las características individuales, conductas y herramientas que implementaron y favorecieron el aprendizaje de sus estudiantes en condiciones de pandemia” (p. 371).

Muy a pesar de ello, el examen de la literatura previa realizada revela oquedad y vacíos o que, en el mejor de los casos, solo existe evidencia empírica limitada que aborda cómo los estudiantes universitarios utilizan características y herramientas del entorno virtual para promover el aprendizaje autorregulado.

Este estudio es significativo porque pone de manifiesto los retos que experimentan los estudiantes de la Unidad de Estudios Generales de la UNCP durante la rápida transición de la educación tradicional al aprendizaje virtualizado.

En la postura de Karatas & Arpacı (2021) mejorar el aprendizaje autorregulado, la conciencia metacognitiva y las habilidades y competencias del siglo XXI de los estudiantes puede promover su preparación para el aprendizaje en línea.

Según Yavuzalp & Bahcivan (2021) no se da suficiente importancia, tampoco se cuenta con conocimientos sólidos, con respecto a los prerrequisitos individuales y técnicos necesarios para permitir el éxito y la satisfacción estudiantil en esta nueva etapa de trabajo dentro de las universidades para que estos puedan beneficiarse de las ventajas de los cursos en línea que realizan a través de la educación a distancia.

A nivel teórico, esta exploración puede hacer avanzar nuestra comprensión de la manera en que las diferentes variables se combinan para producir el éxito académico de los estudiantes universitarios en tiempos tan complejos como el que nos toca vivir en la actualidad. En la perspectiva de İlic (2022) es importante examinar los factores que afectan al aprendizaje en línea para desarrollar entornos educativos activos. Las competencias en TIC son prominentes entre estos factores. Por lo tanto, es fundamental determinar la

preparación en línea de los individuos y reflejar esta determinación en la planificación.

En la práctica, estos conocimientos pueden informar sobre el diseño de futuras intervenciones educativas. Consideramos que la comprensión y la respuesta a los factores que afectan a la formación universitaria en estos tiempos apoyarán la puesta en práctica de la educación en línea alineado con lo que actualmente se establece en la literatura como una buena pedagogía en línea para los estudiantes. La investigación de las variables psicológicas, pedagógicas y sociológicas que pueden afectar al éxito de los estudiantes universitarios en entornos de aprendizaje electrónico es importante en términos científicos.

Bajo las explicaciones ampliadas y descritas planteamos el siguiente problema de investigación. ¿Qué relación existe entre las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de los de estudiantes de la Unidad Académica de Estudios Generales de la Universidad Nacional del Centro del Perú?

Como objetivo central se consideró: determinar la relación que existe entre las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de los estudiantes de la Unidad Académica de Estudios Generales de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Como objetivos específicos se tuvo en cuenta: a) Describir las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de los estudiantes Unidad Académica de Estudios Generales de la Universidad Nacional del Centro del Perú y b) Describir la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de los estudiantes de la Unidad Académica de Estudios Generales de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

Araka et al. (2021) analizaron la “Percepción de los estudiantes universitarios sobre la utilidad de las características del sistema de gestión del aprendizaje para promover el aprendizaje autorregulado en el aprendizaje en línea”. Los hallazgos revelan que los estudiantes infrutilizan las características de los sistemas de gestión del aprendizaje. Hay una falta de retroalimentación individualizada sobre los hábitos de aprendizaje de los estudiantes, falta de orientación del instructor, falta de interacción con los instructores del curso, falta de interacción con los compañeros y falta de herramientas de automatización. Este estudio proporciona información para educadores e investigadores sobre las áreas de enfoque que se pueden priorizar para ofrecer apoyo a los estudiantes para mejorar su aprendizaje autorregulado en entornos de aprendizaje en línea.

Yavuzalp y Bahcivan (2021) alcanzan un “Análisis de modelado de ecuaciones estructurales de las relaciones entre la preparación de los estudiantes universitarios para el aprendizaje electrónico, las habilidades de autorregulación, la satisfacción y el rendimiento académico”. El objetivo de este estudio es examinar las relaciones de la preparación para el aprendizaje electrónico con las habilidades de autorregulación, la satisfacción y el rendimiento académico en estudiantes universitarios que toman cursos en el campus a través de la educación a distancia. En este contexto, se propone un modelo de ecuaciones estructurales tomando en consideración los estudios de la literatura. El modelo propuesto se analiza y discute a la luz de la literatura. Un total de 749 estudiantes universitarios de una universidad estatal de Turquía participaron voluntariamente en el estudio. Como instrumentos de recogida de datos se utilizaron una escala de preparación para el aprendizaje electrónico, una escala de aprendizaje autorregulado en línea y una encuesta de satisfacción. Los valores del índice de ajuste obtenidos en el análisis fueron $\chi^2/df = 4,11$, CFI = 0,90 y RMSEA = 0,06, que se encuentran en un nivel aceptable. Los resultados de la investigación revelan que la preparación de los

estudiantes universitarios para el e-learning fue efectiva en sus habilidades de autorregulación, satisfacción y rendimiento académico. En resumen, la literatura afirma claramente que la preparación para el aprendizaje en línea está relacionada con las habilidades de autorregulación de los alumnos, la satisfacción y los logros académicos.

Karatas y Arpaci (2021) analizaron el “Papel del aprendizaje autodirigido, la metacognición y las habilidades del siglo XXI predicen la preparación para el aprendizaje en línea”. El estudio investigó el papel de las habilidades de aprendizaje autodirigido, la conciencia metacognitiva y las habilidades y competencias del siglo XXI en la predicción de la preparación para el aprendizaje en línea durante la pandemia del COVID-19. Se utilizaron la escala de habilidades y competencias del siglo XXI, la escala de habilidades de aprendizaje autodirigido, el inventario de conciencia metacognitiva y la escala de preparación para el aprendizaje en línea para recopilar datos de 834 futuros profesores. Los resultados del modelo de ecuaciones estructurales (SEM) indicaron que las habilidades de aprendizaje autodirigido, la conciencia metacognitiva y las habilidades y competencias del siglo XXI predicen positivamente la preparación de los futuros profesores para el aprendizaje en línea.

Magesa y Josua (2022) investigaron el “Uso de la tecnología para transformar la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior: Era post COVID-19”. El objetivo es investigar y sugerir el camino correcto que deben seguir las instituciones de educación superior en el contexto de África/Namibia en esta era digital sin negar el acceso a la educación ni comprometer el dominio de aprendizaje clave. Método: Se aplicó la reflexión contextual para abordar el uso de la tecnología para transformar el aprendizaje y la enseñanza en el contexto de África/Namibia. Resultados: El uso de diferentes plataformas en línea, la discusión reflexiva, la criticidad y la praxis se identificaron como claves para transformar la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior. Conclusión: El camino correcto en el uso de la tecnología después de la era COVID-19 es necesario para abordar eficazmente la inclusividad y la masificación en la institución de educación superior a pesar de los desafíos de Internet que el continente está enfrentando.

Zakharova et al. (2022) investigaron “Organización del trabajo independiente de los estudiantes universitarios”. Se llevó a cabo un estudio de encuesta entre 210 estudiantes de licenciatura (segundo año) y 60 estudiantes de máster (primer año) para determinar sus preferencias hacia la estructura y los tipos de trabajo independiente y su evaluación. (El número total de encuestados fue de 270.) Los encuestados se seleccionaron en función de su nivel educativo. También se seleccionó a un total de 76 profesores para que participaran en el estudio. Se describe un enfoque para organizar el trabajo independiente de los estudiantes basado en los resultados de la encuesta. Hemos comprobado que el trabajo independiente de los estudiantes de grado consistía en trabajar con materiales dados (80%) y en búsquedas bibliográficas (20%). La mayoría de los profesores encuestados consideraron que el trabajo con materiales educativos listos para usar era el más favorable para los estudiantes de licenciatura (70%), y fueron muchos menos los que consideraron que el trabajo independiente o mixto era más eficaz (8% y 22%, respectivamente).

Turnbull et al. (2021) analizaron “Perspectivas y preparación para la transición al aprendizaje electrónico durante el COVID-19 en los EAU: Un estudio transversal”. Los participantes fueron estudiantes de enfermería que realizaban formación clínica. La mayoría de los estudiantes (87%) informaron de su inexperiencia en el estudio a través del E-learning. Los desafíos encontrados incluyeron la falta de privacidad, problemas de conexión a Internet, problemas con la plataforma de enseñanza y dificultades de comunicación. Algunos estudiantes también señalaron que los instructores tardaban en responder a sus necesidades. La falta de una sólida cobertura de Internet fue un problema general que afectó a la comunicación, al compromiso de los estudiantes, a la preparación para el e-Learning y a otros retos. Discusión: Este estudio es importante porque pone de manifiesto los retos que experimentan los estudiantes de enfermería durante la rápida transición de la educación tradicional al aprendizaje electrónico. Permite al profesorado comprender y apoyar a los estudiantes durante el tiempo de crisis. Es necesario agilizar la comunicación con los estudiantes para que el e-learning tenga éxito. Las autoridades deberían proporcionar más infraestructuras esenciales, como una conexión a Internet fiable y estable, para reforzar el enfoque del aprendizaje electrónico.

Ordóñez et al. (2021) estudiaron las “Competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el alumnado universitario”, donde analizan las competencias básicas digitales de 759 estudiantes universitarios de la Universidad Pablo de Olavide de siete cursos académicos. Los datos fueron recogidos mediante el cuestionario denominado “Competencias básicas digitales 2.0 de estudiantes universitarios” COBADI® (Marca registrada: 2970648). Como hallazgo significativo, es que en la mayoría de los estudiantes universitarios refieren una disminución sustantiva en el tiempo dedicado a realizar tareas académicas y un aumento en el tiempo dedicado a jugar cuando utilizan las TICs.

Del mismo modo, Arriaga et al. (2021) en su investigación acerca de “Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación facta – teórica” se proponen como objetivo: analizar la influencia de las tecnologías de información y comunicación en la educación Universitaria en tiempos de pandemia COVID – 19, para ello tomaron en cuenta la experiencia de un grupo de docentes universitarios que trabajaron en el aula utilizando distintas estrategias metodológicas. La revisión bibliográfica realizada permitió establecer que en estos tiempos de pandemia COVID las tecnologías de información y comunicación se han convertido en tecnologías versátiles que apoyan, de modo significativo, en la formación académica y científica de los estudiantes universitarios estudiados.

Alarcón-San y Millán-Ibarra (2021) en su trabajo investigativo acerca de “La relación entre el uso responsable de la tecnología y el aprendizaje en los estudiantes del Subnivel Básica Media de la Escuela Leónidas Plaza” propusieron como objetivo central: estudiar la relación existe entre el uso de las tecnologías de información y comunicación y el aprendizaje colaborativo de un grupo de 196 estudiantes de la Escuela Leónidas Plaza de México. Los hallazgos comprueban que las tecnologías de información y comunicación son herramientas que pueden adecuarse fácilmente a las tareas de enseñanza de los docentes, previa capacitación y/ o especialización. También enfatizan en el hecho de que el docente constituye un factor clave de integración TIC, pues ellos tienen la obligación de planificar estratégicamente el uso de las herramientas y recursos TIC en beneficio de los estudiantes. Concluyen

precisando que las tecnologías de información y comunicación juegan un papel clave en el aprendizaje de estudiantes de cualquier sistema o modalidad educativa; por lo que, sugieren que los docentes se capaciten y cualifiquen en el uso metodológico de estas tecnologías para lograr una enseñanza eficaz y de calidad.

García et al. (2021) analizaron “Educación y tecnología: Actitud, conocimiento y el uso de las TIC en universitarios barranquilleros de la Facultad de Arquitectura”. El objetivo fue investigar la relación dicotómica entre tecnología y educación. También analizaron factores claves como el conocimiento, la actitud y las prácticas de enseñanza basadas en las TIC en estudiantes universitarios colombianos. El estudio adopta características de una investigación cuantitativa realizada con diseño descriptivo transversal ex post facto. Los hallazgos dan cuenta de que la mayoría de los estudiantes muestran actitudes favorables hacia la integración de las TICs en su proceso formativo; sin embargo, resaltan que, a nivel de conocimientos, estos estudiantes aún muestran muchas debilidades y dificultades y que la mayoría de ellos simplemente suelen utilizar estas tecnologías para el entretenimiento en los ratos de tiempo libre.

Peregrina y Méndez (2020) alcanzan el “Estudio comparativo sobre el uso de dispositivos de acceso a internet por estudiantes universitarios: caso facultad de enología y gastronomía UABC”. El objetivo fue analizar los beneficios del uso de dispositivos móviles en estudiantes universitarios. La investigación adoptó el molde metodológico de una investigación cuantitativa con diseño descriptivo comparativo. Se analizó estos beneficios a partir de la aplicación de un cuestionario que consideraba dimensiones importantes como: el acceso a internet frecuencia finalidad y uso académico de estos dispositivos móviles. Los resultados permiten entender que la mayoría de los estudiantes investigados ya cuentan con el desarrollo de habilidades de manejo tecnológico de estos recursos pero que no están siendo bien empleados con el beneficio académico que debe.

Portocarrero-Veramendi et al. (2020) investigaron “Gestión del desarrollo de actividades académicas y utilización de las TIC por universitarios de Huánuco”. Analizaron la gestión de las actividades académicas mediadas por

el uso de las tecnologías de información y comunicación por parte de un grupo de estudiantes universitarios de la ciudad de Huánuco. El estudio realizado consideró un enfoque de tipo cuantitativo que empleó al método descriptivo con un diseño descriptivo correlacional. La muestra de estudio estuvo conformada por 245 estudiantes tanto de la Facultad de Administración como de la Facultad de Educación. Los resultados permiten observar relación significativa entre la gestión del desarrollo de actividades académicas y la utilización de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes investigados.

Espinosa et al. (2020) exploraron “¿Cómo y con quien nos comunicamos por medio de las TIC?, Uso de internet en estudiantes y docentes universitarios del área de humanidades”. El estudio es de carácter descriptivo que estuvo orientado a analizar el perfil de uso de tecnologías de información de un grupo de estudiantes de la Universidad Autónoma de México. El estudio es básico – descriptivo, de corte transversal. Se demostró que los estudiantes no manifiestan un perfil homogéneo en la utilización de las tecnologías para el aprendizaje, son muchos los estudiantes que reflejan serias deficiencias y limitaciones en el uso adecuado de las tecnologías de internet. Se observa brechas notables en función de variables sociodemográficas tanto en estudiantes como en docentes de dicha universidad.

Urighuen et al. (2020) acotan con el estudio sobre “El uso de las TIC en el aprendizaje en la Universidad caso UTMACH”. La investigación es de tipo descriptivo - comparativo realizado con base a la utilización de un cuestionario para indagar diferencias significativas en el uso de las tecnologías de información y comunicación para el aprendizaje de los estudiantes universitarios. Se comprobó que las herramientas tecnológicas permiten mejor y mayor calidad de enseñanza por parte de los docentes, pues además que ayudan a motivan a mantener el interés por las lecciones aprendidas se convierten en medios facilitadores de aprendizajes profundos. El uso y el interés mostrado por los estudiantes se convierten en un factor estratégico que las autoridades universitarias no pueden dejar de lado, además precisan que existe la necesidad de capacitar permanentemente al personal docente y estudiantes de la universidad

Barzola-López et al. (2020) analizan la “Influencia de las TICs en el desarrollo académico de los estudiantes universitarios en tiempos de pandemia por COVID-19”. Estos investigadores realizan un análisis relacionado al impacto de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo académico de un grupo de estudiantes universitarios en tiempos de COVID-19. Los resultados permiten evidenciar que la enseñanza, en tiempos de pandemia, ha sido beneficiado sustantivamente con la integración y adopción de las TIC en el escenario educativo. Los resultados encontrados, en base a la revisión sistemática de las fuentes bibliográficas, permiten generar una reflexión crítica sobre cómo se puede mejorar el uso de estas tecnologías en beneficio de la formación académica y científica de los estudiantes.

Pedraza y Araiza (2020) aportan con el estudio “Apreciación de los universitarios por género del uso de TIC a partir de las competencias digitales”. Se presentan los resultados de una evaluación de las competencias digitales en estudiantes universitarios para comprobar si existen posibles diferencias en función a la variable de género. Se aplicó un cuestionario a 302 estudiantes con 38 competencias digitales en: mantenimiento de PC, procesador de palabras, hoja de cálculo, base de datos, software de presentación y navegación por internet. Se encontró en las pruebas t de Student y de Levene por género, diferencias estadísticamente significativas respecto a las competencias digitales, así como un nivel en TIC de 3.85.

Salcedo y Pain (2019) alcanzan el estudio acerca del “Uso de las TIC para la enseñanza en docentes universitarios”. Los autores analizaron el grado de funcionalidad del uso de las tecnologías de información y comunicación en la enseñanza impartida por los docentes universitarios de varias entidades de educación superior de la Ciudad de Lima. La investigación adoptó un enfoque de tipo cuantitativo que utilizó el método descriptivo correlacional que permitió la utilización de un cuestionario adaptados y validados para el acopio de los datos. Los principales hallazgos dan cuenta de una relación directa y significativa entre la autoeficacia en las tareas para la enseñanza de los docentes y la frecuencia de uso de las TIC por parte de los docentes investigados. Así mismo se encontró relación directa y significativa entre el uso

de las TIC y la cultura y liderazgo tecnológica en las áreas académicas de análisis.

Norberto (2019) presenta el estudio sobre el “Uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Biología, Química y Ciencia del Ambiente- UNHEVAL 2018”. El investigador realizó una exploración de carácter descriptivo correlacional que analizó la covarianza entre el uso de las tecnologías de información y comunicación y el rendimiento académico de estudiantes de la ciudad de Huánuco. Para ello, realizó un estudio, tipo encuesta, con alcance descriptivo de tipo transeccional. La muestra representativa estuvo conformada por un total de 67 estudiantes. Los resultados permiten identificar que no existe covarianza significativa entre el uso de las tecnologías de información y comunicación y el rendimiento académico mostrado por los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Biología - Química y Ciencias del Ambiente de la Universidad de Huánuco

Maldonado et al. (2019) presentan un estudio sobre “El efecto de las TIC y redes sociales en estudiantes universitarios”. A través de una metodología con alcance o diseño mixto (cuantitativo y cualitativo) realizan una investigación para diagnosticar los principales efectos del uso de las tecnologías de información y comunicación y las redes sociales en la formación de los estudiantes universitarios. La muestra representativa de estudio estuvo conformada por 500 estudiantes de la Universidad Autónoma de Benito Juárez y Baja California de México. Los resultados contextualmente ayudan a reflexionar de forma crítica sobre el uso de las tecnologías emergentes y de las redes sociales sobre los efectos negativos en el comportamiento de los estudiantes universitarios.

Gómez (2020) alcanza el estudio sobre las “Tecnologías web y autoaprendizaje en los estudiantes del sexto grado de las II.EE. del distrito de Huánuco”. Después de recoger, analizar y procesar los resultados obtenidos se halló una correlación cuyo valor es 0.790, por lo que se estaría concluyendo en la aceptación de la hipótesis de investigación y el rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, se llega a la conclusión de que las Tecnologías Web influyen de manera positiva en el autoaprendizaje de los estudiantes investigados.

Humanante-Ramos et al. (2018) entregan el estudio sobre las “Competencias TIC en los estudiantes universitarios de primer ingreso”. Estos investigadores realizaron una exploración diagnóstica sobre el perfil de competencia de dominio de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes universitarios de primer ingreso. Para ello realizaron una investigación de corte cuantitativo con alcance descriptivo. La muestra de estudio estuvo conformada por un total de 283 estudiantes. Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes logran un uso benéfico de estas tecnologías en su formación sobre todo cuando utilizan estrategias de aprendizaje como el trabajo colaborativo y el uso de algunos aplicativos que apoyan su aprendizaje en las diversas áreas de la malla curricular.

González (2018) entregó el estudio sobre la “Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el Modelo DigComp”. El estudio es de tipo cuantitativo y analiza descriptivamente la formación de competencias digitales en los estudiantes universitarios. Para ello utiliza al enfoque de estudio cuantitativo con un diseño descriptivo que permitió recabar datos a partir de la utilización de un cuestionario adaptado y validado para el caso. Dicho cuestionario consideró cinco dimensiones de la competencia digital propuestos por la Comisión Europea. Los resultados indican, con claridad, que la mayoría de los estudiantes investigados presentan un nivel de uso adecuado de las tecnologías de información y comunicación que favorecen su aprendizaje y formación. A la vez constató que el grado de satisfacción que muestran los estudiantes con respecto al uso de las TIC es de nivel alto.

Yucra (2017) acota con el estudio sobre “La preparación en el uso y el desarrollo de las competencias en TIC de los estudiantes del 5to año de la Facultad de Ciencias de la Educación -UNSA- Arequipa, 2017”. El objetivo corresponde a una investigación básica descriptiva realizado en estudiantes del quinto ciclo de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (UNSA). Para el acopio de datos se empleó un cuestionario validado (juicio de expertos) que fue aplicado a 171 estudiantes. Los resultados indican que la mayoría de estudiantes presentan niveles bajos de preparación y capacitación con respecto al uso de las

tecnologías de información y comunicación; lo que evidencia que la mayoría de estos estudiantes infrautilizan el uso de estas tecnologías. Recomiendan que debemos desarrollar, de modo urgente y prioritario, las competencias TIC en los estudiantes universitarios. El estudio también demostró la existencia de una relación directa significativa y alta entre el nivel de preparación en el dominio TIC con el aprendizaje de los estudiantes investigados.

Nami y Vaezi (2018) en su estudio hacen referencia a “¿Qué tan preparados están nuestros estudiantes para el aprendizaje mejorado por la tecnología?, Los estudiantes de una universidad de tecnología responden”. Este estudio se centra en la percepción de los conocimientos tecnológicos y la aceptación de los estudiantes universitarios iraníes. Se recogieron datos de una encuesta realizada a 215 estudiantes de primer año de 12 carreras de una universidad estatal de tecnología de Teherán (Irán). La mayoría de los participantes se percibían a sí mismos como usuarios novatos o ligeramente superiores a los novatos de la tecnología. Aunque los resultados arrojaron una autoeficacia tecnológica generalmente positiva, los encuestados parecían no estar seguros de la utilidad y la facilidad de uso de la tecnología. Los resultados apoyaron que los participantes masculinos demostraron más autoeficacia hacia la tecnología en comparación con las mujeres. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los conocimientos tecnológicos de los encuestados que se especializan en ingeniería informática con el resto de los participantes. Además, los estudiantes con un ordenador personal demostraron mayores niveles de conocimiento tecnológico y percibieron la tecnología como fácil de usar. Los coeficientes de correlación del momento del producto de Pearson indicaron que el conocimiento de la tecnología estaba positivamente correlacionado con los tres constructos de la aceptación de la tecnología

Morosanova et al. (2020) postulan el estudio sobre “La relación entre la autorregulación consciente de la actividad de aprendizaje de los escolares, su nivel de ansiedad ante los exámenes y el resultado final del examen”. El estudio reveló una correlación negativa para los indicadores de ansiedad ante los exámenes tanto con los resultados del examen como con las características de regulación. El análisis de conglomerados identificó grupos de estudiantes que

diferían en su nivel de desarrollo de la autorregulación, los indicadores de ansiedad y el resultado del examen de matemáticas. Parece que los estudiantes que obtienen los resultados más bajos del examen se caracterizan no sólo por sus altos índices de ansiedad ante los exámenes, sino también por sus niveles de autorregulación más bajos. El análisis de regresión dentro de los grupos mostró que un mayor resultado en los exámenes está asociado en gran medida a los recursos de regulación de la persona. El éxito en los exámenes se basa no tanto en la capacidad de hacer frente a estados funcionales adversos, sino en la madurez y estabilidad de un sistema integrado de autorregulación consciente, que determina la eficacia de los estudiantes para alcanzar los objetivos educativos.

Díaz-García et al. (2018) alcanzan el estudio sobre “Las competencias en TIC de estudiantes universitarios del ámbito de la educación y su relación con las estrategias de aprendizaje”. Realizaron una investigación básica descriptiva que permitió analizar la covarianza existente entre el uso de las estrategias de aprendizaje y las competencias TIC de los estudiantes universitarios de las Facultades de Educación de la Universidad de Valencia de España. Para ello se adoptó la metodología de investigación cuantitativa a partir del uso de dos cuestionarios adaptados y validados para el caso. Se comprobó que las competencias TIC, tanto tecnológicas como pedagógicas y éticas, se relacionan directa y significativamente con las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes universitarios

García-Marcos et al. (2020) analizan la “Autorregulación del aprendizaje en la Formación Profesional a Distancia: efectos de la gestión del tiempo”. Investigaron el perfil de autorregulación de aprendizaje de 260 estudiantes de formación profesional que cursaban estudios en la modalidad de formación a distancia. Para ello emplearon la metodología de investigación cuantitativa a través de un estudio básico descriptivo lo cual permitió diagnosticar que la mayoría de los estudiantes presentan bajos niveles de autorregulación para el aprendizaje en línea. Además, el estudio resalta que, en la formación profesional, sobre todo en los cursos de distancia, se debe interponer planes de intervención orientados fundamentalmente a mejorar la capacidad autorregulatoria de los estudiantes.

Perdomo (2018) investiga “Las TIC en el contexto curricular universitario como soporte a la acción transformadora del docente y el desarrollo autónomo del ser humano”. Realiza un estudio cuantitativo para determinar la influencia de las tecnologías de información y comunicación sobre la formación universitaria. Metodológicamente corresponde a un estudio de tipo cualitativo. Para ello, el investigador, establece categorías de análisis relacionados con el impacto que tiene el currículum universitario en el desarrollo autónomo de los estudiantes. En el contexto de los hallazgos el investigador detalla la importancia del uso de estas tecnologías para la innovación de la enseñanza universitaria. Acota que este hecho se evidencia en los procesos formales de enseñanza aprendizaje basados en tecnologías los cuales permiten que el docente imparta una enseñanza personalizada, con acciones de retroalimentación, para que los estudiantes puedan responder con efectividad a las demandas de los contextos actuales. Además, hace atinencia de que no se trata de una mera integración de estas tecnologías en las prácticas educativas universitarias, sino que este proceso debe estar mediado por una acción transformadora de los docentes.

Salinas (2020) presenta un estudio sobre el “Uso de las TIC y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Contabilidad de un Instituto Público, Villa María del Triunfo- Lima”. Realiza una investigación correlacional en 30 estudiantes pertenecientes a la Carrera Profesional de Contabilidad de un Instituto Público de la Ciudad de Lima. Para ello toma como base los fundamentos metodológicos propuestos por la investigación cuantitativa que posibilitó el uso de dos cuestionarios adaptados y validados para el caso. Los resultados indican relación moderada y significativa entre las variables estrategias de aprendizaje y uso de las tecnologías de información y comunicación por parte de los estudiantes

Tambra (2018) entrega el estudio sobre las “Tecnologías de la información y comunicación y su impacto en la calidad académica de la Facultad de Mecánica Eléctrica de una Universidad de la Región Ica”. Corresponde a una investigación correlacional de diseño correlacional. La investigación concluye sosteniendo que las tecnologías de la información y la comunicación impactan significativamente en la calidad académica de la Facultad de Mecánica

Eléctrica de una Universidad de la Región Ica, con un nivel de correlación positiva de 0,863. En ese sentido, las Tecnologías de la información y la comunicación, son percibidas como “A veces” por el 31% de los encuestados. En tanto que la variable “Calidad académica” ha sido calificada como “Indiferente” por el 31% de los encuestados. En consecuencia, si se toma en consideración el coeficiente de determinación ($r^2= 0,684$) se tiene que la Calidad académica está determinada en el 52,8% por las tecnologías de la información y comunicación.

1.2 Bases teóricas

1.2.1. Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM)

Para esta investigación se empleó al de aceptación de la tecnología (TAM) de Davis (2003), citados por (Ramadass & Shah, 2022). Este modelo fue adaptado en el marco conceptual de este estudio para investigar la influencia del conocimiento, la actitud y el uso de las TIC entre los estudiantes.

De entre los diversos modelos que abordan el concepto de aceptación de la tecnología, el modelo planteado por el sociotécnico Davis et al. (1992), conocido como modelo de aceptación de la tecnología (TAM), es probablemente el más discutido y aplicado (Ochoa & Wise, 2021)

El modelo TAM, formulado inicialmente por Davies (1989, citado en Almenara et al., 2016) “sugiere que la aceptación de cualquier tecnología por una persona viene determinada por las creencias que tiene sobre las consecuencias de su utilización” (p. 19). El modelo se apoya en la teoría psicológica de “Acción Razonada” (Aizen y Fishbeln, 1980) (citados por Almenara et al., 2016).

El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM, Technology Acceptance Model) es una teoría de los sistemas de información que describe cómo los consumidores llegan a aceptar y utilizar la tecnología a diario. La teoría TAM consta de varios aspectos que caracterizan el proceso de adopción de las TIC por parte de los usuarios, a saber, la intención de comportamiento, la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida (Ramadass & Shah, 2022).

Según Barzola – López et al. (2020) “Las dos creencias basadas en el modelo TAM (i.e. utilidad y facilidad de uso percibidas) se proponen como dos de los

principales motivos que determinan la aceptación y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación—por ejemplo, la Web” (p. 371).

En otras palabras, “el TAM es un modelo de referencia para comprender la relación funcional entre las variables externas y la aceptación de aplicaciones computarizadas por el usuario y también la aceptación de tecnología” (Perdomo, 2018, p. 78).

El desarrollo de la tecnología de comunicación basada en Internet puede alterar la costumbre de los alumnos de comunicarse e interactuar. Esto podría generar estados de aceptación y/o de rechazo. El interés de una persona por el aprendizaje digital también es esencial para lograr mejores resultados de aprendizaje.

En la propuesta del Modelo TAM, la aceptación de la tecnología, para el caso del presente estudio, incluye la elección de la tecnología que puede apoyar la enseñanza y el aprendizaje para que pueda influir en los cambios del comportamiento de aprendizaje de sus usuarios. Una cultura de aprendizaje individual está relacionada con la maximización de la sostenibilidad del uso de la tecnología.

Internet es la tecnología más extendida y rápidamente adoptada en la historia de la humanidad.

Para Firth (2019):

En tan sólo unas décadas, el uso de la red ha reinventado por completo la forma en que buscamos información, consumimos medios de comunicación y entretenimiento, y gestionamos nuestras redes sociales y relaciones. Con la llegada aún más reciente de los teléfonos inteligentes, el acceso a Internet se ha vuelto portátil y omnipresente hasta el punto de que la población del mundo desarrollado puede considerarse "población en línea". (p. 238)

1.2.2. Las Tecnologías de Información y Comunicación

Desde sus orígenes, las universidades se encuentran involucradas en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Según PDía – García et al. (2018) “Las TIC ejercen una influencia cada vez mayor en la educación científica, no sólo en la mejora del aprendizaje de la ciencia, sino también en la formación permanente del estudiante” (p. 26).

La ventaja es que con las TIC “se descubre un universo ilimitado de posibilidades como recurso para el aprendizaje con la posibilidad de expandirse a un mayor número de usuarios de diferentes escenarios con la capacidad de socializar el conocimiento” (Tumino & Bournissen, 2020, p. 64).

Existen barreras importantes de cara a la integración de las TIC en la vida cotidiana de la universidad: la brecha digital, las políticas de filtrado de Internet, la falta de investigación) y las oportunidades de implementación (por ejemplo, las reformas educativas del aprendizaje en red, la tecnología de aprendizaje móvil y las consideraciones éticas de los medios sociales. Según Silva et al. (2021) la gran mayoría de jóvenes / estudiantes no tienen acceso a tecnologías, aplicaciones e internet para ser utilizadas como herramienta de aprendizaje.

La investigación sobre la innovación en educación superior ha hecho hincapié tradicionalmente en la innovación tecnológica, es decir, en el desarrollo de tecnologías, productos tecnológicos y procesos técnicos nuevos o mejorados

Para analistas como Gómez (2020):

Esto supone o implica la adopción de nuevos roles para los actores del proceso educativo y retos no solo para formadores y estudiantes sino también para las instituciones educativas que han de lidiar con aspectos técnicos, formación especializada, seguridad informática y otros elementos que determinan la expansión de las TIC. (p. 79)

También permite el seguimiento para detectar obstáculos en la formación y reducir el riesgo de abandono escolar. Sin embargo, persiste la reticencia a comprender y aprovechar las oportunidades para transitar hacia este entorno digital.

Para Barzola – López et al. (2020):

En las últimas décadas, las universidades han estado experimentando un conjunto de cambios importantes, inducidos por las tendencias tecnológicas y sociales hacia la digitalización. La digitalización es una necesidad en las instituciones de educación superior capaces de atraer más y mejores estudiantes, mejorando la experiencia de los cursos, los materiales didácticos y el proceso de formación en general. (p. 373)

1.2.3. Las competencias TIC

Según la OCDE, las habilidades del siglo XXI se definen de la siguiente manera: colaboración, resolución de eventos complejos, uso de herramientas tecnológicas, uso del lenguaje, símbolos y texto (Karatás & Arpacı, 2021).

En las últimas décadas, ha crecido el interés por el estudio de las competencias en el área de la investigación educativa y psicológica, sobre todo en los estudios de desarrollo de recursos humanos. Una de las razones de la popularidad de la investigación sobre la competencia es la perspectiva funcional de la misma y el empeño en fomentarla (Schneider, 2019).

No debemos perder de vista que el concepto de competencia tiene una historia de significados técnicos mucho más larga que la de la psicología y la lingüística, desde donde se analizan continuamente.

La aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a lo largo de los años ha aportado importantes beneficios en el campo de la educación, especialmente para los estudiantes. Con la actual crisis COVID la adopción de nuevas tecnologías va en aumento. Ahora cualquier persona con un dispositivo portátil o móvil puede tener acceso instantáneo a una enorme cantidad de información. Para todos los fines académicos, el conocimiento de vanguardia está disponible libremente para el profesorado y los estudiantes.

Se ha convertido en una rutina que los estudiantes utilicen los recursos de Internet para completar sus tareas, redactar sus trabajos trimestrales, informes de proyectos y disertaciones de diverso tipo.

En lamirada de Padilla-Carmona et al. (2022) “Los estudiantes deben conocer adecuadamente estas tecnologías de la información y la comunicación, deben

desarrollar competencias para superar las exigencias académicas que impone la enseñanza fundada en las tecnologías” (p. 18). Más aún cuando en el siglo XXI, el propio conocimiento se especializa cada vez más y se extiende de forma exponencial (Karatas y Arpacı, 2021).

Dada la importancia reconocida de la fluidez tecnología para la educación universitaria en estos últimos años, el estudiante deberá tener las habilidades y la capacidad necesarias para estudiar e investigar empleando las bondades de las TIC.

Desde un punto de vista pedagógico, la competencia se interpreta como una combinación de los conocimientos, las habilidades y la experiencia de los individuos con un estatus social y profesional específico en la medida de la complejidad de las tareas y los problemas que realizan (Kosimov et al., 2021)

La palabra "competencia" (su raíz es el latín *competens*, es decir, conforme) tiene dos significados en su semántica 1) conocimiento profundo; 2) competente, consciente de las novedades en un área determinada (Diccionario Latino y Recursos Gramaticales, 2021).

En pedagogía, la palabra competencia (latín *competere*-logro, conformidad, conformidad) se define como el conjunto de conocimientos y experiencias que posee una persona y se refuerza en las descripciones de puestos de trabajo u otros documentos normativos (Kosimov et al., 2021).

En nuestra opinión, el concepto de competencia tecnológica determina capacidades complejas que emplean los estudiantes en su formación profesional.

El enfoque basado en la competencia es uno de los medios más eficaces para desarrollar la actividad de pensamiento metodológico y creativo, las normas profesionales y culturales de comportamiento, la corrección de los valores orientados en la base del sistema educativo, las actividades de cambio basadas en los principios de enfoques innovadores en el proceso de enseñanza de la educación superior (Akesheva et al., 2013).

La organización del proceso educativo con la aplicación de la tecnología de la información en la formación universitaria requiere de una combinación

óptima del uso de estas tecnologías y la aplicación de enfoques actuales (innovadores) de enseñanza, superando los enfoques tradicionales que lo único que permitieron es la infrautilización de estas. Exige el análisis y consideración de aspectos psicológicos-pedagógicos, metódicos y de otro tipo (infraestructurales, por ejemplo).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han introducido para mejorar la forma en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza. El uso de las TIC en la educación o en otras palabras, el aprendizaje mejorado por la tecnología (TEL), puede facilitar modelos eficientes de aprendizaje electrónico en los que la tecnología ayude a los alumnos a desarrollar sus conocimientos y competencias.

Para González-Sanmamed et al. (2020):

La educación superior está sufriendo una gran transformación debido al desarrollo tecnológico en el que estamos inmersos, y estos continuos cambios han puesto de manifiesto la necesidad de mantenernos actualizados permanentemente, adoptando así la idea de la formación de basada en la tecnología y la innovación. (p. 85)

La tecnología está evolucionando increíblemente rápido, están apareciendo nuevas tendencias y, también, están cambiando las expectativas de todos los actores (es decir, profesores y alumnos).

Las universidades están preparando a los estudiantes para un futuro incierto con nuevas necesidades laborales, y tienen que responder a este nuevo desafío con el apoyo de la tecnología.

Ya antes de la pandemia que nos afecta en la actualidad las tecnologías digitales “eran un elemento central en la educación universitaria y habíamos asistido a una fuerte incorporación en todos los ámbitos de la educación superior a nivel europeo y latinoamericano” (Padilla-Carmona et al., 2022, p. 3).

En la actualidad, el profesorado de las facultades y universidades se enfrentan al gran reto de encontrar formas de involucrar, motivar y entrenar a los

alumnos de hoy dentro y fuera del aula. Estos estudiantes, a menudo denominados nativos digitales se dice que son tecnológicamente sociales y siempre conectados. Esto se debe a que estos nativos digitales crecieron utilizando una amplia gama de sistemas y herramientas de y la informática (TIC) en todos los aspectos de sus vidas.

Paradójicamente el Perú es un país que quedó relegado. Según Tamba (2018) La educación a distancia “se caracteriza por procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnologías en los que profesores y alumnos están separados espacial y/o temporalmente, lo que condiciona la educación en línea” (p. 72).

Algunas facultades de las instituciones de educación superior suelen resistirse al cambio. Al respecto, debería haber razones claras y razones válidas para integrar o rechazar nuevas tecnologías o prácticas de instrucción en el aula; sin embargo, es importante que la educación superior siga integrando y utilizar las modernas herramientas y aplicaciones de las TIC en el aula. Esto se debe a la necesidad de la nueva ola de estudiantes en la educación superior, que aportan un enfoque muy educación superior que aportan un enfoque muy diferente al consumo y uso de la información al mundo académico.

La actual pandemia de coronavirus también ha obligado a muchas instituciones de enseñanza superior a adoptar la enseñanza y el aprendizaje en línea, lo que ha dado lugar a la generación de muchas preocupaciones orientadas a cómo mejorar las pedagogías del aprendizaje, como el aprendizaje autorregulado por ejemplo (Araka et al., 2022).

Para Tito-Huamani et al. (2022):

La educación virtual está en pleno desarrollo por lo cual, las instituciones deben mejorar toda su organización, para adaptarse a la nueva forma de enseñanza. Resulta notable que en distintos países se hayan analizado los principales factores para afrontar los retos al implementar aulas virtuales en las instituciones educativas. (p. 119).

Para garantizar y mejorar la eficacia de la educación potenciada por la tecnología, los educadores, los desarrolladores de planes de estudio y los

diseñadores de la enseñanza no sólo tuvieron que seleccionar las tecnologías pertinentes y proporcionar apoyo técnico, sino también tuvieron que utilizar la tecnología de la forma que mejor satisfaga las necesidades de aprendizaje de los alumnos (Ochoa & Wise, 2021).

Para analistas como Hung (2022):

Aunque el desarrollo de la tecnología en el campo educativo ha promovido cambios progresivos en la metodología de enseñanza, especialmente a nivel universitario, en el último cuarto de siglo, se debe a la pandemia que afecta a la humanidad (COVID-19) cuando desde el contexto académico allí Ha sido la necesidad urgente de repensar todas las posibilidades de operación y sin contacto basado en Internet a través de la enseñanza sincrónica o asincrónica. (p. 23)

Según Hernández et al. (2021) “La sociedad actual está pasando por cambios acelerados en estos tiempos, debido a la pandemia del Covid 19, donde las tecnologías se presentan como apoyos didácticos significativos” (p. 228).

En el nivel mundial, la suspensión de clases presenciales en las universidades debido al coronavirus (COVID- 19) “requirió al profesorado impartir sus asignaturas en línea, frecuentemente sin contar con experiencia, ni capacitación, ni con recursos suficientes para esta modalidad” (Bizarro et al., 2021, p. 8).

Según reporta Zhukovskaya (2021) investigadores de varios países indican que el desarrollo del espacio digital en la educación superior va en varias direcciones a la vez: digitalización del proceso educativo, introducción de soluciones digitales en los procesos de gestión de las instituciones de educación superior, desarrollo de la educación en línea, formación de un entorno educativo virtual y estimulación de la investigación científica moderna, etc.

El uso de las tecnologías asociado a metodologías de enseñanza adecuadas puede innovar y flexibilizar los procesos de aprendizaje, esenciales para la alfabetización digital. Este conjunto de conocimientos y habilidades permite el uso de dispositivos electrónicos y comandos a través de software, lo que

permite la inmersión de estudiantes y profesores en el e-learning (aprendizaje electrónico apoyado por tecnologías digitales) (Thalita Targino dos Santos et al., 2022). Por ello un estudiante debe tener los conocimientos/habilidades previas necesarios y las características afectivas (como la actitud, la motivación) para experimentar el e-learning de la manera más eficaz (Karatas & Arpaci, 2021)

El aprendizaje potenciado por la tecnología, a menudo conocido como e-learning, se considera una alternativa para satisfacer la creciente demanda de acceso a la educación sin limitaciones como la falta de instalaciones como aulas físicas para acomodar a muchos estudiantes e instructores (Araka et al., 2021). Cabe destacar que, antes de trabajar con el uso de software y tecnologías digitales, es necesario conocer su funcionalidad y las consecuencias de su uso en las relaciones sociales, así como las aportaciones a la enseñanza-aprendizaje (Thalita Targino dos Santos et al., 2022). En particular, las TIC en combinación con el marco educativo adecuado pueden contribuir al desarrollo de habilidades cognitivas superiores (Munthali, George & Xuelian, 2020).

No debemos perder de vista que las TIC, por su mera integración, no puede transformar la institución educativa. Pese a sus innumerables ventajas, también pueden generar inconvenientes. Al respecto, Umulkulsum & Suaji (2020) señalan:

En primer lugar, la tecnología aumenta las posibilidades de perder las habilidades de comunicación e interacción. La capacidad de interacción entre alumnos y profesores y entre alumnos y compañeros se pone en peligro. En segundo lugar, el uso de ordenadores y otros aparatos tecnológicos puede resultar caro para algunos estudiantes. En tercer lugar, el uso de la tecnología también plantea grandes dificultades a la hora de motivar a los estudiantes y requiere auto-motivación y disciplina. En cuarto lugar, el uso de la tecnología puede conllevar a prácticas poco éticas, como el plagio, por ejemplo. (p. 97)

El uso de las TIC en la enseñanza no está exenta de dificultades. Según Alajmi (2020): en primer lugar, la tecnología aumenta las posibilidades de perder las habilidades de comunicación e interacción. La capacidad de interacción entre alumnos y profesores y entre alumnos y compañeros se pone en peligro. En

segundo lugar, algunos alumnos tampoco pueden permitirse esta llamada tecnología moderna. El uso de ordenadores y otros aparatos tecnológicos puede resultar caro para algunos. En tercer lugar, con el uso de la tecnología, también plantea grandes dificultades para motivar a los alumnos y requiere automotivación y disciplina.

La tecnología se utiliza a menudo de forma incorrecta en los siguientes escenarios: (1) cuando se utiliza como herramienta para mantener a los alumnos ocupados y (2) se cuándo se utiliza para hacer lo que se puede hacer sin ella. Hay que tener siempre presente que la tecnología debe utilizarse siempre para hacer cosas buenas de mejor manera. Debe servir para conectar y para compartir y para acceder a lo que antes era inaccesible (Alajmi, 2020)

1.2.4. El contexto de la educación superior universitaria

En la perspectiva de investigadores como Humanante–Ramos et al. (2018) la educación, “como parte fundamental del progreso de las sociedades y economías modernas impulsadas por la innovación y el desarrollo científico, nunca ha sido tan omnipresente como ahora” (p. 126).

Por ello, las instituciones de educación superior se han dedicado a promover la buena educación por diversas razones, entre ellas encontramos:

En primer lugar, porque les interesa demostrar que son proveedores fiables de una educación de buena calidad, al tiempo que sirven a múltiples partes interesadas con diferentes expectativas (grados universitarios). En segundo lugar, porque deben responder a la creciente demanda de una educación significativa y oportuna (Guanin-Fajardo y Casillas Barranquero, 2022, p. 128).

Es de conocimiento general que la agenda educativa en general fue trastocada drásticamente a raíz de la pandemia COVID- 19. Las escuelas y universidades pasaron del aprendizaje físico al aprendizaje en línea. Se trata de una educación en línea que tiene lugar cuando el profesor y los alumnos están separados por una distancia física, y se utiliza Internet para conectarlos (Kumpikaitė-Valiūnienė et al., 2021). “El uso generalizado de Internet en todo el mundo ha introducido, para muchos, la necesidad y la oportunidad de aprender un sinnúmero de nuevas habilidades y formas de interactuar con la

sociedad” (Firth, 2019, p. 239). En términos más simples, el e-learning expresa el acceso, desde el lugar y en el momento deseado, al material y a los componentes necesarios para el aprendizaje en un entorno estrictamente online.

En todo el mundo, la pandemia dio lugar a un cambio obligatorio de los métodos tradicionales de educación presencial a la enseñanza y el aprendizaje electrónicos (E-learning). (Mukasa et al., 2021). COVID-19 desafió la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación convencionales en el entorno universitario. La pandemia de COVID-19 ha creado un entorno incierto y estresante tanto para el profesorado como para los estudiantes (Singaram et al., 2022).

Según Kedraka et al. (2022) “De hecho, como consecuencia de esta pandemia, en todas las sociedades, las universidades tuvieron que adaptarse a la situación de suspender la presencialidad” (p. 3). Debido al reciente estallido de la pandemia del COVID-19, las instituciones de enseñanza superior tuvieron que transformar su función educativa, pasando de la enseñanza presencial a la enseñanza electrónica.

Si bien, en muchos países la transformación digital se venía dando ya con fuerza, en Iberoamérica la educación virtual no dejaba de levantar sospechas. Mucha de la oferta académica de mala calidad estaba relacionada con ese servicio, pero la pandemia obligó a todas las universidades a acelerar su transformación digital y buscar la mejor forma posible de responder con niveles de calidad a la nueva situación (Benavides, 2022, p. 10).

Lo cierto es que las instituciones de enseñanza superior en el ámbito local y regional también siguieron la misma tendencia. Sin embargo, lo que llama la atención es que esta adaptación en línea, en este contexto, se ha visto afectada por la baja tasa de penetración de Internet o difícil accesibilidad a paquete de datos por parte de los estudiantes.

Según Silva et al. (2021) lo llamativo es que este cambio repentino en los procesos educativos ha generado muchas incertidumbres por parte de los gestores escolares, los profesores, los alumnos, los padres y la comunidad científica sobre la eficacia de la enseñanza no presencial, mediada por las

tecnologías digitales, en relación con el aprendizaje, brindada en la enseñanza presencial a la que todos estábamos acostumbrados.

Bajo el contexto de la pandemia el e-learning ha ganado popularidad y se ha convertido en el modus operandi de las instituciones educativas en la medida en que permite que el aprendizaje continúe a través del tiempo y el espacio. Esto significa que el e-learning pudo minimizar el riesgo de exposición al COVID-19.

Cabe destacar que términos como enseñanza a distancia, educación a distancia, aprendizaje en línea, aprendizaje electrónico que adoptan las nuevas universidades significan prácticamente lo mismo, con algunas sutiles diferencias (Gadhoun, 2022).

El e-learning se define como el aprendizaje apoyado en herramientas y medios electrónicos digitales. Kerres y Preubler (2012, citados en Eidenberger y (2022), el e-learning se define como “todo tipo de aprendizaje con el uso de medios digitales, ya sea la presentación o la distribución de material de aprendizaje o la comunicación entre estudiantes y profesores” (p. 149). Incrustado en contextos apropiados, puede proporcionar calidad de enseñanza y aprendizaje.

El aprendizaje bajo esta modalidad, permite a los alumnos de diferentes niveles recibir instrucción y educación sin estar físicamente en un aula. Esta primera ventaja, por sí misma, proporciona flexibilidad a los alumnos y a los instructores. Las clases a distancia pueden ofrecer unas condiciones de aprendizaje más cómodas (Gadhoun, 2022). El aprendizaje a distancia ha demostrado su flexibilidad y conveniencia durante la pandemia de COVID 19 con ventajas socioeconómicas.

Para Gadhoun (2022):

Al mismo tiempo, permite a los estudiantes gestionar su tiempo (incluso a los procrastinadores) y utilizar los materiales de aprendizaje preexistentes en cualquier momento, lo que permite obtener resultados de aprendizaje más rápidos tras un breve periodo de desarrollo de habilidades, como la investigación en

línea, las videoconferencias y los foros de debate, en los que se necesitarán habilidades. (p. 1099)

El aprendizaje electrónico, sin duda, ofrece a los estudiantes de educación superior un medio flexible y conveniente para obtener sus cualificaciones (Mukasa et al., 2021).

Muy a pesar de las bondades del e-learning, algunos actores educativos, en medio de este proceso de adecuación o adaptación, registraron algunas barreras importantes que franquear la transición abrupta al aprendizaje en línea ha planteado varios problemas que no se han resuelto.

Al respecto, Magesa & Josua (2022):

Los profesores y estudiantes se quejan de las plataformas de aprendizaje y enseñanza en línea. Algunas de las quejas incluyen la desaparición de los exámenes que debían ser escritos en línea o en el momento de escribirlos. Otros profesores y estudiantes consideran que es muy difícil concentrarse en las clases en línea, que es difícil elegir los métodos de enseñanza adecuados que se pueden utilizar en línea, especialmente para los módulos con componentes prácticos, y que es difícil cambiar los estilos de aprendizaje para adoptarlos en el nuevo entorno de aprendizaje en línea (p. 847).

Analizar y reflexionar sobre los sistemas de aseguramiento de calidad es fundamental para identificar los cambios y continuidades en los sistemas universitarios iberoamericanos (Benavides Abanto, 2022).

En la perspectiva de Gadhoun (2022) tenemos que desarrollar planes de estudio orientados al futuro para un "nuevo paradigma universitario" que se ajuste dinámicamente a las necesidades de la sociedad y de los empleadores para que los estudiantes pasen directamente de ser un producto del nuevo modelo de universidad a un rápido insumo productivo para los empleadores. Esto ayudará a la economía a ser más competitiva y a mejorar el bienestar de los ciudadanos en términos de salud y mejor calidad de vida.

Según Gadhoun (2022) “Mientras que una universidad tradicional vende títulos, el nuevo modelo de universidad debe vender habilidades para los estudiantes y los futuros empleados que quieren ser aprendices de la vida equipados con las tecnologías y los conocimientos más avanzados” (p. 1098). Las universidades tradicionales están siendo una pesada carga para su propia sociedad.

El currículo eficaz, por ejemplo, se ha convertido en un componente crítico de la educación superior debido a los cambios en el panorama tecno- socio-económico y a las revoluciones digitales de la industria 4.0 (Law, 2022).

El éxito de la adquisición de conocimientos, o de la alfabetización, está estrechamente ligado a la tecnología. Los enfoques tecnológicos del aprendizaje implican nuevas perspectivas de alfabetización y puntos de vista. Al adoptar estos enfoques tecnológicos en la configuración académica, la tecnología lleva el mundo al aula (Alajmi, 2020).

El plan de estudios 4.0 tiene como objetivo garantizar que los alumnos estén equipados con habilidades y conocimientos alineados con las necesidades del siglo XXI. Los centros de enseñanza de todo el mundo se enfrentan a los retos derivados de los cambios tectónicos en el panorama tecno- socio- económico y las revoluciones digitales que están teniendo lugar en la industria

4.0. En consecuencia, los países desean pasar de un enfoque industrial a otro del conocimiento para beneficiarse de los continuos avances tecnológicos (Law, 2022).

Las competencias del siglo XXI pueden definirse como las competencias que incluyen tanto conocimientos como habilidades. Expresan habilidades de alto nivel y tendencias de aprendizaje que deben desarrollarse para tener éxito en la era de la información (Ilgaz, 2021).

1.2.5. Los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS)

Desde que el COVID-19 fue declarado pandémico, muchas instituciones educativas del mundo adoptaron rápidamente la modalidad de enseñanza en línea como medio de enseñanza y aprendizaje para frenar la propagación de la enfermedad (Magesa & Josua, 2022).

Desde el punto de vista teórico, aunque la necesidad de pasar del aprendizaje tradicional presencial en el campus a la modalidad virtual era urgente, se hicieron una serie de consideraciones pedagógicas para examinar el diseño y la gestión del curso. El reciente paso "forzado" al aprendizaje electrónico hizo que este método de enseñanza se convirtiera en la nueva norma en las instituciones educativas.

Lo que se tiene que considerar es que con el "cambio a lo digital" durante la pandemia, los contextos en los que se produce el aprendizaje se sitúan ahora en casas, apartamentos y espacios que no están típicamente bien construidos para las actividades de aprendizaje (Xie, 2021).

Durante más de una década, los investigadores de la educación han estado explorando cómo se pueden integrar diferentes medios innovadores en el aprendizaje tradicional con el fin de enriquecer la experiencia de aprendizaje y mejorar la eficacia del mismo. Gracias a diversas innovaciones pedagógicas y tecnológicas, se pueden crear entornos de aprendizaje totalmente nuevos para optimizar la capacidad de aprendizaje de los alumnos. En conjunto, se denominan "entornos de aprendizaje inteligentes", que son los que mejor definen los futuros entornos de aprendizaje (Cheung et al., 2021). Estos entornos de aprendizajes inteligentes se traducen en lo que denominamos aprendizaje flexible, el aprendizaje personalizado, el aprendizaje móvil, el aprendizaje adaptativo y el aprendizaje mixto.

El diseño y el desarrollo de los entornos de aprendizaje pueden afectar en gran medida a la forma en que los estudiantes aprenden y a sus resultados de aprendizaje. El concepto de ecologías de aprendizaje proporciona un marco de análisis para saber cómo aprendemos, y qué contextos y/o elementos empleamos para formarnos, con el fin de proporcionarnos nuevas oportunidades de aprendizaje (González-Sanmamed et al., 2020, p. 84).

La creación de entornos eficaces para ayudar a los alumnos a desarrollar las competencias esenciales en una sociedad del conocimiento ha sido reconocida gradualmente como un objetivo importante en la educación.

Para ello es necesario entender qué tipo de aprendizaje en particular puede o no ser apoyado con las TIC. La tecnología puede ayudar a revolucionar la

estructura educativa, pero no está exenta de inconvenientes. El problema no radica en su uso, sino en lo que su uso sustituye.

En un entorno de aprendizaje inteligente, es necesario un cambio fundamental hacia un modelo de aprendizaje más personalizado, social, abierto, dinámico, emergente y de arrastre de conocimientos, en contraposición a los modelos de talla única, centralizados, estáticos, descendentes y de arrastre de conocimientos de las soluciones de aprendizaje tradicionales (Cheung et al., 2021, p. 2).

El sector de la educación superior contemporánea se enfrenta a muchos desafíos, incluyendo la capacidad de satisfacer las necesidades de aprendizaje de los diversos estudiantes y, la retención de los estudiantes. Estos desafíos suelen estar vinculados a la forma en que las instituciones diseñan sus entornos de aprendizaje e involucran a los estudiantes en su aprendizaje (Nkomo et al., 2021).

Dado que la educación superior está desplegando rápidamente diversas formas de tecnologías digitales en sus entornos de aprendizaje, entender cómo los estudiantes se involucran con estas tecnologías es fundamental para el diseño de entornos de aprendizaje flexibles y altamente adaptables que puedan atender a las diversas preferencias de aprendizaje de los estudiantes.

Los estímulos en los entornos digitales de aprendizaje tienen como objetivo activar las estrategias de autorregulación que los alumnos conocen, pero no muestran espontáneamente (Schumacher & Ifenthaler, 2021).

El aprendizaje en la educación superior se lleva a cabo cada vez más en entornos de aprendizaje digital, lo que permite enfoques avanzados para capturar el comportamiento del estudiante cuando el aprendizaje realmente ocurre. Esto puede utilizarse para apoyar el aprendizaje y reconstruir sus procesos, lo que permite obtener más información sobre las acciones de los estudiantes.

Es así como se configuran los denominados sistemas digitales de gestión del aprendizaje (LMS) que se ha convertido recientemente en una necesidad, transformando las instituciones educativas y los hábitos de educadores y estudiantes. De repente, los estudiantes han tenido que obligarse a asumir la

responsabilidad de su propio aprendizaje, aunque se reunían con los educadores a través de plataformas en línea (Kumpikaitė-Valiūnienė et al., 2021)

Como señalaran Mukasa et al. (2021):

Las clases sincrónicas y asíncronas se diseñaron en torno a los paradigmas constructivista e instructivista para proporcionar a los alumnos una estructura clara del curso, objetivos de aprendizaje, materiales del curso y evaluaciones periódicas para que los alumnos determinaran su progreso. Este enfoque permitía a los estudiantes participar en actividades de colaboración mediante el uso de tableros de discusión, foros y salas de conferencias. Incluso Los alumnos pueden utilizar las clases grabadas para repasar si es necesario (p. 1506).

Hoy en día, los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) se utilizan habitualmente en muchas universidades e instituciones educativas. Los LMS ofrecen muchas oportunidades tanto para los gestores y profesores como para los estudiantes (Çebi, A. y Güyer, 2020).

En la actualidad, las TIC se utilizan como una plataforma de enseñanza y aprendizaje sincrónica y asincrónica que satisface tanto las necesidades de los profesores como las de los alumnos (Ramadass & Shah, 2022).

Las redes de aprendizaje colaborativo y las plataformas de aprendizaje en línea facilitan las necesidades y los objetivos de aprendizaje (Singaram et al., 2022).

En un entorno académico basado en tecnología, los estudiantes se convierten en receptores dinámicos de la información que les transmiten sus profesores, los libros de texto o las emisiones. La tecnología convierte a los estudiantes poco entusiastas en estudiantes proactivos en cuanto a la obtención de información, la toma de decisiones y la ejecución de habilidades (Alajmi, 2020).

Sin embargo, muy a pesar de sus bondades, debemos suponer que la tecnología está ayudando a revolucionar la estructura educativa, pero debemos comprender que este proceso no está exenta de inconvenientes. Las

instituciones educativas pueden modificarse al integrar la tecnología, pero nada nuevo lograrán sino superan los antiguos métodos de enseñanza.

Esta nueva cultura creada por la urgente proliferación de plataformas de medios electrónicos podría aprovecharse para crear oportunidades de enseñanza y aprendizaje en el entorno de la educación superior (Magesa & Josua, 2022).

Con el auge de las ciencias cognitivas y del aprendizaje en los últimos años, ha aumentado el interés por determinar la mejor manera de enseñar a los alumnos y promover su aprendizaje.

Para Martínez et al. (2022):

Debido a los beneficios de la tecnología, es necesario que los profesores adquieran los conocimientos y habilidades para enseñar con tecnología. El docente universitario actual realiza su labor en una época marcada por el desarrollo tecnológico, las crisis económicas, las pandemias y el cambio climático. El complejo contexto donde desarrolla su labor, junto a la enorme rapidez con la que se multiplican los conocimientos, influye en la transformación de escenarios tradicionales de la educación. (p. 102)

El campo de la pedagogía de la educación superior es uno en el que se esperan razonablemente efectos significativos debido a la pandemia. Por un lado, porque como lugar de enseñanza, la educación superior es más receptiva a la enseñanza en línea y, por otro, porque la experiencia de la enseñanza durante la pandemia puede incluso afectar a las prácticas de enseñanza presencial los períodos posteriores (Kedra et al., 2022).

Bajo el contexto de la pandemia, el docente universitario se ve obligado a modificar el diseño curricular para poder planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Propósitos, contenidos, empleo de tecnologías, distribución temporal (orden) y evaluaciones, tienen que ser adaptadas a las nuevas condiciones de la enseñanza universitaria (Martínez et al., 2022, p. 104).

La tecnología facilita entornos de aprendizaje flexibles y holísticos y proporciona aplicaciones e interacciones colaborativas para el aprendizaje en línea. En estos entornos es muy importante proporcionar un proceso de aprendizaje eficaz y la contribución de los educadores no es insignificante.

1.2.6. El modelo cíclico de autorregulación de Zimmerman

A pesar de la complejidad inherente al proceso de aprendizaje, la comprensión científica del funcionamiento del aprendizaje ha progresado rápidamente en las últimas décadas. Uno de los temas más atractivos para los investigadores es lo referente a la autorregulación del aprendizaje. Constituye un tópico de investigación complejo y ampliamente investigado.

En la perspectiva de Hernández et al. (2021) el modelo:

Es estudiada y entendida desde la interacción de procesos derivados de características personales, comportamentales y contextuales. Depende de pensamientos auto-generados, sentimientos y acciones que se planifican y desarrollan, tratando de lograr los objetivos o fines personales, en un proceso de adaptación cíclica regulado por el contexto y la evolución personal (p. 228).

Los avances en las ciencias del aprendizaje han dado lugar a nuevas teorías sobre cómo se produce el aprendizaje y a nuevas aplicaciones prácticas para la enseñanza. Tres amplias teorías del aprendizaje -el conductismo, el cognitivism y el constructivismo sostienen que el aprendizaje se produce dentro del individuo. Además, nuevas teorías, como el conectivismo, que destacan la influencia de las tecnologías informáticas y las redes personales, han avanzado la idea de que el aprendizaje se produce fuera del individuo (Baird et al., 2020). En conjunto, estos enfoques sobre el estudiante y el contexto han impulsado la investigación reciente sobre las diversas motivaciones, intereses y competencias de los estudiantes.

Los factores que influyen en el aprendizaje siempre han recibido gran atención por parte de los estudiosos y el aprendizaje autorregulado (SRL) no es una excepción.

La SRL es fundamental para el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que los estudiantes que se dedican a la SRL toman el control de su propio proceso de aprendizaje.

El modelo cíclico de Zimmerman es el de uso más extendido en la investigación educativa para analizar la autorregulación del aprendizaje (Ronqui et al., 2021). Para Ronqui et al. (2021) “Este modelo se enfoca particularmente en aspectos cognitivos y metacognitivos, y concibe a la autorregulación como un ciclo recurrente de las fases de planificación, ejecución y autorreflexión” (p. 3).

Se podría decir entonces que “Un elemento clave del modelo son los procesos internos de control y gestión que cada estudiante moviliza, y que pone en relación los resultados que se van obteniendo con los objetivos planteados, y las estrategias y tácticas desplegadas” (Hernández et al., 2021, p. 228).

En el modelo de Zimmerman el SRL es un sistema de aprendizaje cognitivo motivacional. Se basa en una visión holística del desarrollo del estudiante, que incluye habilidades, conocimientos, motivaciones, creencias y comportamientos relacionados con el rendimiento académico.

Los estudiantes que autorregulan su propio proceso de aprendizaje son metacognitivamente, conductualmente y motivacionalmente activos en su aprendizaje y proceden a través de tres fases: una fase preparatoria, una fase de desempeño y una fase de evaluación.

Para Jansen et al. (2019):

En la fase de preparación, los alumnos se preparan para la tarea de aprendizaje que tienen entre manos, planifican su trabajo y establecen objetivos. En la fase de rendimiento, los estudiantes utilizan estrategias cognitivas para aprender el material que tienen entre manos, supervisan su aprendizaje, regulan sus estrategias de aprendizaje y distribuyen sus fuentes de recursos (por ejemplo, tiempo y ayuda) de la manera más eficiente. Por último, en la fase de evaluación, los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje y determinan qué estrategias fueron eficaces y qué podrían hacer de forma diferente la próxima vez que estudien (p. 2).

Según Zimmerman (1990) los objetivos de aprendizaje, las actividades de aprendizaje y las condiciones de aprendizaje no suelen estar determinados por el profesor.

El SRL incluye diferentes elementos, como la planificación de una tarea académica, la persistencia ante resultados frustrantes y el ajuste de estrategias para lograr el éxito. El enfoque de autorregulación representa formas autónomas, permanentes y eficaces de aprendizaje académico

El aprendizaje autorregulado se conceptualiza como un proceso recursivo en el que los alumnos adaptan los procesos cognitivos, metacognitivos y motivacionales según los requisitos de la tarea (Schumacher & Ifenthaler, 2021). El compromiso cognitivo (como indicador de la motivación en la teoría sociocognitiva) es un grado de esfuerzo mental proporcionado por los alumnos al realizar sus tareas. Este compromiso implica el uso de estrategias de facilitación y mantenimiento del aprendizaje (Bouchkioua & Mokhlesse, 2021). El componente motivacional abarca los motivos de los alumnos para aprender, su esfuerzo y su persistencia, como la autoconversación positiva o hacer las tareas más interesantes.

Zimmerman (1990), citado por Bouchkioua y Mokhlesse (2021), describe a un alumno cognitivamente comprometido como alguien que realiza sus tareas con confianza y tranquilidad, evaluando lo que puede hacer. Engendra un sentido de responsabilidad hacia la eficiencia.

La metacognición se refiere al funcionamiento de los procesos cognitivos y a las estrategias que logran un funcionamiento óptimo. En particular, implica el uso de habilidades cognitivas superiores (ejecutivas) para la supervisión, la adaptación del mecanismo cognitivo. La investigación metacognitiva está relacionada principalmente con la investigación de la memoria, la percepción, la atención y la resolución de problemas (Munthali, George & Xuelian, 2020).

La metacognición en sí misma ha sido un tema en la erudición de la enseñanza y el aprendizaje durante décadas. Los primeros investigadores, especialmente Flavell (1979), citado por Baird et al. (2020), identificaron la metacognición como una conciencia aguda del conocimiento como fenómeno cognitivo, o monitoreo cognitivo. Mientras que la cognición es el proceso de pensar, la

metacognición es un "proceso intencional de reflexión y dirección del propio aprendizaje.

El uso de la estrategia metacognitiva implica ante situaciones difíciles las siguientes actitudes 1) identificar la viabilidad de la tarea; 2) persistir frente a los impedimentos, y; 3) establecer objetivos elevados (Bouchkioua & Mokhlesse, 2021)

Desde una perspectiva de procesamiento de información, las interacciones metacognitivas pueden animar a los estudiantes a supervisar su comprensión y desarrollar una conciencia de sus conceptos erróneos o lagunas de conocimiento, lo que puede desencadenar la búsqueda de nueva información para su corrección y desarrollar una alta capacidad de aprendizaje autónomo.

El término instrucción centrada en el alumno representa una filosofía amplia que fomenta la concentración en el alumno a la hora de diseñar la enseñanza, así como un conjunto de prácticas pedagógicas en evolución que fomentan el aprendizaje autónomo de los alumnos.

Un alumno autónomo puede tomar decisiones informadas que requieren un nivel de conciencia y control de los procesos de aprendizaje que se logra a través de la autorreflexión. Para ello es fundamental proporcionar a los estudiantes una serie de habilidades prácticas de aprendizaje autodirigido que pueden aplicar a su propio aprendizaje.

1.2.7. La Teoría de la Motivación Autodeterminada

La teoría de la autodeterminación (TAD) es una teoría prominente en la psicología educativa contemporánea que explica la motivación y el rendimiento de los estudiantes.

Según Deci y Ryan (1985, citados en García – Marcos et al., 2020) la TAD se basa en dos supuestos fundamentales sobre la naturaleza humana, que se encuentran en el núcleo de sus premisas teóricas, sobre lo que es la motivación y sobre cómo se puede motivar a las personas. El primero de estos supuestos es que las personas tienen una tendencia activa hacia el crecimiento psicológico y, por lo tanto, se esfuerzan por ejercitar y elaborar intereses y buscar desafíos. El segundo supuesto es que las personas tienen una tendencia

a integrar sus experiencias en un sentido coherente del Yo y se esfuerzan tanto por ser agentes causales y responsables de lo que les sucede en la vida. (p. 3)

La TAD propone que la motivación autodeterminada es fundamental para el funcionamiento positivo de todos los seres humanos. La motivación autodeterminada se define como la motivación que es congruente con el Yo o que está bien integrada en el organismo humano. Se podría postular entonces que según la teoría “Cada persona tiene un abanico de posibilidades, amplio y diverso para formarse y para aprender, lo que exige a los individuos tomar cada vez más el control de su propio proceso de aprendizaje” (González-Sanmamed et al., 2020, p. 86).

Para Deci y Ryan (2008), citados por Xie et al. (2020), la teoría de la autodeterminación describe que el compromiso de los estudiantes en actividades académicas puede estar impulsada por dos tipos de motivación: la motivación autónoma y la controlada.

La autonomía se refiere a nuestra necesidad de un sentido de independencia y de libertad para determinar nuestros propios comportamientos en lugar de dejar que las fuerzas externas dicten nuestras experiencias personales.

La motivación autónoma refleja los propios intereses y valores de los estudiantes. Los estudiantes que están motivados de forma autónoma eligen participar en conductas de aprendizaje debido a razones autodeterminadas, o "volición". Los subtipos de motivación autónoma incluyen la motivación intrínseca y la autorregulación personal o regulación introyectada (Xie et al., 2020). Esto último hacer referencia al aprendizaje autorregulado (SRL).

Graham y Vaughan (2022):

Un conjunto de estudios empíricos ha examinado cómo los componentes de la autodeterminación tienen un impacto positivo en los entornos educativos, con varios decenios de décadas que demuestran que la autodeterminación de los estudiantes. La investigación ha demostrado que los estudiantes motivados prosperan en los entornos educativos y estudiantes se benefician cuando sus instructores apoyan su autonomía (p. 136).

De esta manera, la ciencia del aprendizaje ha adoptado con energía la propuesta de que los alumnos controlan y regulan el contenido al que acceden y las operaciones que aplican al contenido mientras persiguen objetivos para aumentar y editar el conocimiento previo (Winne, 2019)

Según la TAD, el grado de autodeterminación de la motivación de los estudiantes es fundamental para el rendimiento académico. La TAD también propone que la motivación académica autodeterminada se facilita cuando el entorno de aprendizaje apoya las necesidades psicológicas básicas de autonomía, relación y competencia (Yu y Levesque-Bristol, 2020).

La motivación académica ha sido bien establecida como un importante factor relacionado con el rendimiento de los estudiantes en el ámbito escolar. La investigación ha identificado la relación entre la motivación de los estudiantes y el compromiso con los comportamientos orientados a lo académico, como el estudio, la participación en los debates en clase, el trabajo con los compañeros y la realización de tareas más exigentes (Xie et al., 2020).

Estas actividades comprometidas conducen directamente a un mayor aprendizaje, un mejor rendimiento académico y una mejor preparación para el éxito universitario.

Para Ryan y Deci (2017), citados por Salikhova et al. (2020), la teoría de la autodeterminación (TAD) es una teoría de la motivación que sugiere que lo importante no es simplemente la cantidad de motivación, sino la calidad de la motivación que una persona tiene para la actividad en un dominio específico.

La teoría distingue entre la motivación externa (participar en una actividad para ganar una recompensa o evitar un castigo) y la motivación interna (participar en una actividad porque es personalmente importante, valorada, agradable o interesante) y sugiere que la motivación puede considerarse como existente a lo largo de un continuo, desde la externa a la interna (Salikhova et al., 2020).

La motivación intrínseca tiende a aumentar el aprendizaje y la creatividad, lo que indica que los profesores pueden mejorar los resultados presentando las tareas de forma que satisfagan las necesidades de autonomía y competencia de los alumnos.

1.2.8. La autorregulación en entornos de aprendizaje en línea

Toda institución de educación superior tiene como propósito fundamental el logro educativo al igual que la autonomía del estudiante que también es un fin mismo dentro la filosofía formativa de la universidad (Vera y Moreno, 2020).

Sean cuales sean los enfoques adoptados por los distintos países para mejorar la educación, su principal objetivo es proporcionar una educación de calidad al estudiante. El componente principal de dicha educación es el autoaprendizaje a través del trabajo independiente. Para ello es fundamental que el estudiante desarrolle capacidades y habilidades de aprendizaje autorregulado (Zakharova et al., 2022).

Según Dinsmore et al. (2008, citados en Heirweg et al., 2020), en la década de 1980 el concepto de aprendizaje autorregulado (SRL) apareció por primera vez en la literatura de investigación educativa. Desde entonces, el SRL ha recibido una atención creciente tanto en la investigación como en la práctica debido a su clara relación con el rendimiento académico y el aprendizaje permanente. La autorregulación del propio aprendizaje ha demostrado ser una habilidad importante para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Por ejemplo, la autorregulación de los alumnos ha sido reconocida como una variable importante para entender las diferencias individuales de los estudiantes universitarios.

En el ámbito académico de la psicología educativa, la autorregulación se conceptualiza como un proceso en el que los alumnos emplean diversas estrategias para regular y controlar su propio aprendizaje.

En las últimas décadas, el aprendizaje autorregulado (SRL) se ha convertido en una preocupación clave para los estudiosos de la enseñanza y el aprendizaje y los investigadores de la educación (Baird et al., 2020)

El aprendizaje autorregulado se explica generalmente en el contexto de la integración de la motivación, la emoción y las estrategias de aprendizaje (Yavuzalp & Bahcivan, 2021).

En este marco, los objetivos de rendimiento académico pertenecen a los objetivos cognitivos-dinámicos que se centran en la competencia y que guían las conductas académicas (Zhang et al., 2020)

En la actual sociedad de la información, la gente recibe una plétora de explicaciones complejas e incluso contradictorias sobre cualquier fenómeno. Para enfrentarse a este nuevo mundo, todos los estudiantes necesitan músculos intelectuales. Para convertirse en pensadores para convertirse en pensadores críticos, los estudiantes deben estar plenamente activos y comprometidos (Wang, 2021).

Como constructo específico del contexto, los procesos de autorregulación de los estudiantes en los entornos de aprendizaje en línea pueden diferir de los de los entornos convencionales basados en el aula.

Para Schumacher e Ifenthaler (2021) "La autorregulación es entendida como un proceso cíclico donde la persona determina sus objetivos de aprendizaje, planifica las estrategias correspondientes a estos objetivos y pone en práctica las estrategias planificadas" (p. 101).

El aprendizaje autorregulado se identifica como "los procesos directivos y creencias propias que permiten a los alumnos transformar sus capacidades mentales, como la aptitud verbal, en una habilidad de rendimiento académico, como la escritura" (Lin, 2019)

En el aprendizaje en línea y mixto, los alumnos tienen más autonomía que en la educación presencial. Este aumento de la autonomía hace que sea esencial que los alumnos se impliquen que los alumnos participen activamente en su propio proceso de aprendizaje, es decir, que autorregulen su aprendizaje. El aprendizaje autorregulado (SRL) es esencial para que los estudiantes de para que los estudiantes de la educación en línea tengan éxito (Jansen et al., 2018).

En el tipo de educación tradicional, o "educación bancaria" como la describe Freire (1970), citado por Wang (2021), "el conocimiento es un regalo que otorgan los que se consideran concededores a los que consideran que no saben nada" p. 898).

En esta forma de transmitir el conocimiento, los alumnos son receptores pasivos que absorben el conocimiento de su profesor. En este tipo de educación, como señalaron Marton y Säljö (1976), citados por Wang (2021), los alumnos se dedican a un procesamiento superficial, memorizando y reproduciendo pasivamente la información.

El aprendizaje autorregulado hace mención a una nueva forma de construcción del conocimiento por iniciativa del estudiante. El aprendizaje autorregulado (SRL) se refiere a un proceso de aprendizaje proactivo que abarca la motivación, la metacognición y el uso de estrategias por parte del estudiante (Zhang et al., 2020).

Para Uus et al. (2022):

El aprendizaje autorregulado se conceptualiza como un proceso activo y constructivo por el que los alumnos establecen objetivos para su aprendizaje y luego intentan supervisar, regular y controlar su cognición, motivación y comportamiento, guiados y limitados por sus objetivos y las características contextuales del entorno (p. 584).

Los alumnos autorregulados participan activamente en su propio proceso de aprendizaje, no sólo durante el aprendizaje (fase de ejecución), sino también antes (fase preparatoria) y después aprendizaje (fase de evaluación) (Jansen et al., 2018).

Jansen et al. (2018) amplían la explicación y postulan que:

En la fase de preparación, los alumnos piensan en qué y cómo van a aprender y los objetivos que tienen para la sesión de aprendizaje en curso; se. En la fase de preparación, los alumnos reflexionan sobre qué y cómo van a aprender y sobre los objetivos que tienen para la sesión de aprendizaje en curso. En la fase de ejecución, los alumnos En la fase de ejecución, los alumnos realizan un seguimiento de la comprensión y una regulación de la estrategia. Además, gestionan sus "recursos", incluidos el tiempo y el entorno de estudio, así como buscan ayuda cuando la necesitan y persisten cuando la motivación disminuye. Durante

la fase de evaluación los alumnos reflexionan sobre su progreso y sus estrategias de aprendizaje (p. 117).

En las últimas tres décadas, desde el reconocimiento del aprendizaje autorregulado en línea, por sus siglas en inglés (SRL), se ha hecho hincapié en la importancia de las habilidades de SRL en relación con el rendimiento académico (Araka et al., 2022). Estudios recientes han contribuido en gran medida al dominio del conocimiento de que el uso de habilidades de autorregulación mejora el rendimiento académico (Araka et al., 2020).

Los alumnos autorregulados son aquellos que están motivados para aprender y utilizan estrategias de aprendizaje eficaces.

Un creciente número de investigaciones ha sugerido que el compromiso con el aprendizaje es un factor crucial relacionado con el rendimiento académico de los estudiantes, incluyendo las calificaciones del curso, los resultados de las pruebas estandarizadas, la escuela y la finalización del grado (Xie, 2021)

A diferencia del aprendizaje dirigido por el profesor, la autodirección en el aprendizaje se centra en el aprendizaje autónomo y pone un énfasis significativo en la responsabilidad autoimpuesta del alumno individual en el proceso de aprendizaje (Berrezoug, 2021). El optimismo académico, la capacidad de responder de forma adaptativa a las pequeñas adversidades académicas, se relaciona positivamente con creencias, emociones y comportamientos relacionados con el rendimiento de los estudiantes.

La enseñanza de la autorregulación del aprendizaje constituye un desafío en distintos niveles del sistema educativo (Ronqui et al., 2021).

La literatura de las últimas décadas ha abordado ampliamente los constructos de autorregulación aprendizaje autorregulado/dirigido o aprendizaje autónomo en la educación, especialmente en el campo de la enseñanza universitaria (Hung, 2022)

Para Araka et al. (2022):

La SRL es un proceso a través del cual los estudiantes gestionan su aprendizaje mientras se guían por su propia motivación, comportamiento y metacognición. Los estudiantes con altos

niveles de habilidades de SRL son capaces de desempeñar un papel activo en el logro de sus objetivos académicos. Los alumnos que emplean estrategias de SRL, como la gestión del tiempo, la búsqueda de ayuda y el autocontrol, obtienen mejores resultados que los que no lo hacen (p.132).

Para Zimmerman, Schunk, & Dibenedetto (2017) citados por Hung (2022) la autorregulación puede definirse como "el proceso por el que los estudiantes activan y mantienen comportamientos, para manejar una gran cantidad de información de forma concurrente (Uus et al., 2022)

Para Zeidner y Stoeger (2019, citados en Ronqui et al. (2021) desde la investigación en psicología educativa "se concibe a la autorregulación del aprendizaje como un conjunto de procesos psicológicos por los cuales las personas gobiernan sistémicamente sus propios pensamientos, sentimientos y acciones para alcanzar sus objetivos en situaciones académicas" (p. 7).

Este señalamiento es corroborado por investigadores como Su et al. (2018) quienes descubrieron que la autorregulación en línea de los alumnos está estrechamente relacionada con su éxito académico en los entornos de aprendizaje por ordenador. Los resultados de la investigación también muestran que la autorregulación en línea es un factor esencial que guía las estrategias de búsqueda de información en la web de los estudiantes y les ayuda a organizar e integrar la información en modelos mentales viables cuando aprenden en línea. Si los estudiantes fracasan en los cursos en línea debido a la falta de capacidad de autorregulación del aprendizaje, pueden mostrar insuficiencia en el compromiso con el objetivo, el locus de control, las estrategias de afrontamiento o la resiliencia necesaria para completar las tareas.

Considerando que, históricamente, la autorregulación del aprendizaje (SRL) se ha considerado una competencia adecuada para estudiantes mayores, desarrollos educativos recientes, como la implementación de entornos de aprendizaje digital, en particular debido al cierre de universidades en el ámbito del SARS-CoV- 2, han demostrado notablemente lo importante que es que

incluso los jóvenes estudiantes puedan autorregular su aprendizaje (Dignath y Sprenger, 2020).

La autorregulación del aprendizaje (SRL) afecta positivamente el logro y la motivación. Por lo tanto, se supone que los maestros deben fomentar el SRL de los estudiantes brindándoles estrategias.

1.3 Hipótesis de investigación

Las competencias TIC se relacionan directa y significativamente en un nivel alto con la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de los estudiantes de la Universidad Nacional del Centro del Perú de la ciudad de Huancayo.

1.4 Variables de estudio

Variable de estudio 1: competencias TIC.

Variable de estudio 2: autorregulación en entornos de aprendizaje en línea.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Tipo y nivel de investigación

Se realizó una investigación básica, empírica, de carácter descriptivo con alcance correlacional mediante encuesta, bajo la propuesta metodológica de investigación cuantitativa, con las siguientes consideraciones:

- Según la intervención del investigador: Observacional.
- Según la planificación de toma de datos: Estudio de campo.
- Según el número de ocasiones en que se mide la variable: Transversal
- Según el número de variables de interés: Correlacional (bivariado).
- Según la relación lógica de variables: no causal ex post facto
- Según el tipo de medición de variables: cuantitativo.

Son diversos los metodólogos que buscan explicar el alcance de los estudios cuantitativos. Entre ellas tenemos a Ñaupas (2018) quien señaló que:

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis formuladas previamente, además confía en la medición de variables e instrumentos de investigación, con el uso de la estadística descriptiva e inferencial, en tratamiento estadístico y la prueba de hipótesis; la formulación de hipótesis estadísticas, el diseño formalizado de los tipos de investigación; el muestreo, etc. (p.140).

El nivel de investigación corresponde a un estudio correlacional. “Las investigaciones correlacionales intentan descubrir si dos o más conceptos o propiedades de objetos están asociados, como es su forma de asociación y en qué grado o magnitud lo están” (Díaz & Calzadilla, 2016, p. 118).

2.2 Métodos

Para el desarrollo de la investigación se tomaron como base las pautas generales del Método Científico. Según Reyes y Boente (2019), el método científico “representa la metodología que define y diferencia el conocimiento de la ciencia de otros tipos de conocimientos” (p.1). También de acuerdo con Baena (2017) “El método científico es el que distingue a la ciencia de los otros tipos de conocimiento, es el procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad” (p.67).

Como método específico se empleó al Método Correlacional.

Mosteiro y Porto (2017) acerca de la investigación correlacional expone:

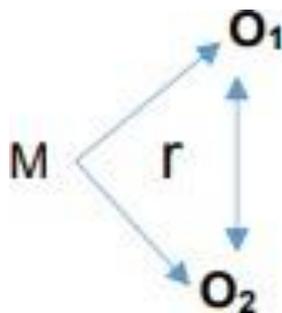
Los métodos correlacionales son contemplados como un puente de unión entre los métodos experimentales y los descriptivos; pretenden descubrir las relaciones entre variables o bien probar las relaciones que intervienen en un fenómeno. Implican el cálculo de un coeficiente de correlación, como medida de la extensión en la que las variables varían conjuntamente. Básicamente se utilizan para efectuar exploraciones iniciales de las relaciones entre variables (p. 16).

Según Reyes y Boente (2019) este método tiene como finalidad “establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación” (p. 48).

2.3 Diseño

El diseño tomado como base para el contraste de la hipótesis de investigación hace referencia a una estrategia no experimental. Es decir, no se manipuló variable alguna, sino que observamos el fenómeno tal y como se da en su contexto natural, en un momento determinado, para posteriormente evaluar y establecer la consistencia fundamental de llegar a saber las relaciones entre los constructos abordados (Hernández y otros, 2010).

Según Hernández et al. (2015) la investigación transversal debe realizarse en un momento puntual y único. Al diseño se le representa con la siguiente gráfica:



Dónde:

M: muestra de estudiantes de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

O1: Observación y/o medición de las competencias TIC.

O2: Observación / medición de la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea.

r: Posible correlación

2.4 Población y muestra

Población

Navarro et al. (2017) define población como “un grupo que comparte una característica de interés para el investigador; es el universo de objetos o sujetos estudiados y puede ser finita o infinita” (p. 120).

Conforme a lo señalado, la población, para el cual son válidos los resultados, es la totalidad de estudiantes del ciclo regular (Periodo lectivo 2021) de la Universidad Nacional del Centro del Perú de la ciudad de Huancayo.

Muestra

Según Reyes y Boente (2019) “La muestra es un subconjunto de casos o individuos de una población. Por lo que la muestra debe ser representativa y para ello debe escogerse una técnica de muestra adecuada que produzca una muestra aleatoria adecuada” (p. 56). Por tanto, Mías (2018) expresa “La muestra es un subgrupo de la población, por lo que debe conocerse sus características de contenido, lugar y tiempo” (p.53).

Se tomó una muestra representativa en la cual se consideró a estudiantes de diferentes Áreas de estudios de la Unidad Académica de Estudio Generales de la UNCP en la ciudad de Huancayo, siendo un total de 411 estudiantes.

- Área I (Ciencias de la Salud)
- Área II (Arquitectura e Ingenierías)
- Área III (Ciencias Administrativas Contables y Económicas)
- Área IV (Ciencias Sociales)
- Área V (Ciencias Agrarias y Sedes)

La muestra quedo conformada y distribuida según el Área de estudio y género. La técnica de muestreo corresponde al No Probabilístico (por accesibilidad). Según Arias et al (2016), “está referido a la selección por método no aleatorio de una muestra que tiene las características de la población de estudio, está referido también a la selección intencional y directa de integrantes de una población” (p. 71).

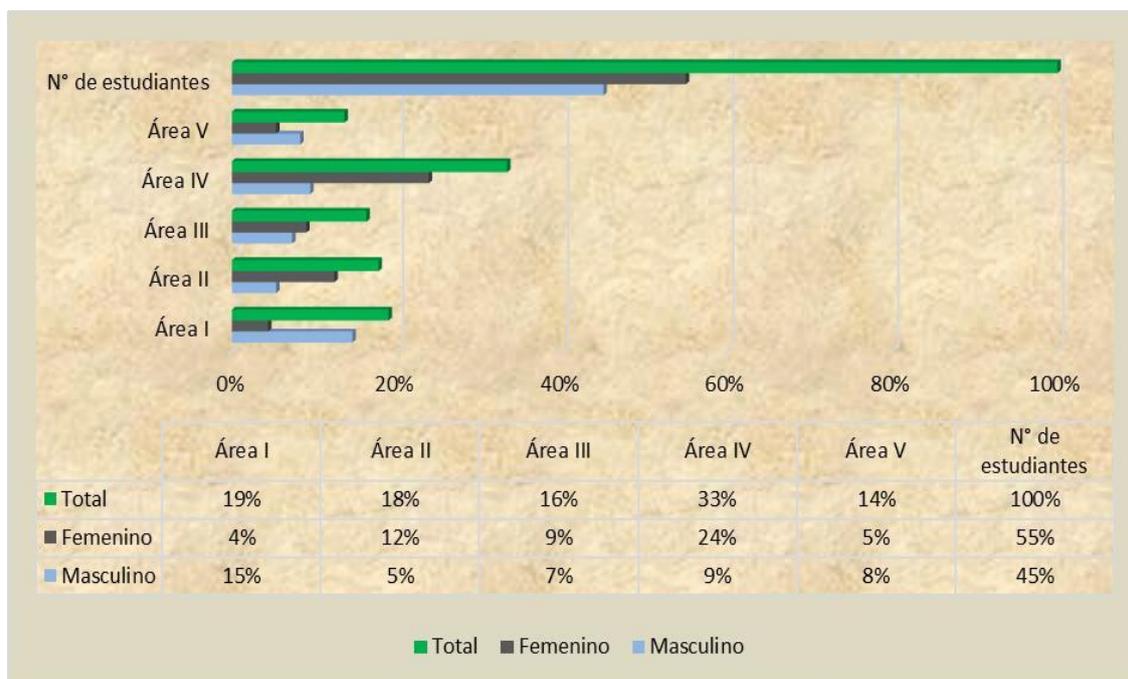
Tabla 1

Distribución de la muestra según Área de estudio y Género

GÉNERO	Masculino		Femenino		Total	
	Ni	%	Ni	%	Ni	%
ÁREA DE ESTUDIO						
Área I	60	15%	18	4%	78	19%
Área II	22	5%	51	12%	73	18%
Área III	30	7%	37	9%	67	16%
Área IV	39	9%	98	24%	137	33%
Área V	34	8%	22	5%	56	14%
Nº de estudiantes	185	45%	226	55%	411	100%

Figura 1

Distribución de la muestra según el área de estudio y género



2.5 Técnica e instrumentos

La técnica es considerada como un conjunto de reglas y procedimientos que van a permitir al investigador, establecer la relación que hay con el objeto o sujeto de la investigación.

Las técnicas de recolección de datos varían y se seleccionan de acuerdo al método de investigación que se emplee, estas técnicas son los medios a través del cual el investigador procede a recoger la información necesaria de una realidad o fenómeno en función a los objetivos de la investigación. (Sánchez & Reyes, 2015, p. 63).

Se aplicó en la presente investigación la técnica de la encuesta, según lo mencionado por Bizarro (2017):

La encuesta registra en campo y con total imparcialidad la información requerida para la investigación, debido a que son los propios participantes los que brindan la información para que posteriormente se procesa posteriormente y seguidamente se valide o rechaza la hipótesis planteada (p.31).

Arias (2012) manifiesta que “La encuesta es una técnica que pretende obtener información, que se suministra a un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos en relación con un tema en particular” (p. 72).

Hernández y Mendoza (2018) menciona que “Recolectar los datos significa aplicar uno o varios instrumentos de medición para recabar la información pertinente de las variables del estudio en la muestra o casos seleccionados (personas, grupos, organizaciones, procesos, eventos, etc.)” (p.226).

Para el acopio de datos se emplearon dos cuestionarios. “El cuestionario es un instrumento que permite el “recojo de datos consistente en la obtención de respuestas directamente de los sujetos estudiados a partir de la formulación de una serie de preguntas por escrito. Es utilizada tanto en la investigación de enfoque cuantitativo como cualitativo” (Murillo, 2008, p. 56).

Ambos cuestionarios, previos a su administración fueron revisados en sus atributos de validez y confiabilidad.

“La validez es establecer si el instrumento mide lo que realmente pretende medir” (Hernández et al., 2014).

Hernández et al. (2014) señalan que la confiabilidad “es medida con distintas técnicas que consiste en la aplicación repetida a un mismo objeto, buscando un resultado similar, con la finalidad de verificación de la información obtenida tiene confiabilidad, esto permite obtener los objetivos planteados” (p. 98).

Instrumentos

Instrumento 1: Cuestionario de competencias TIC.

Tabla 2

Matriz del “Cuestionario de Competencias TIC”

Variable	Dimensiones	Items	Nro de items	Peso
Competencias TIC	Alfabetización tecnológica (Dimensión I)	01, 02, 03, 04, 05 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12	12	28%
	búsqueda y tratamiento de información (Dimensión II)	13, 14, 15, 16, 17 y 18	06	14%
	Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (Dimensión III)	19, 20, 21 y 22	04	09%
	Comunicación y colaboración (Dimensión IV)	23, 24, 25, 26, 27,28,29,30 y 31	09	21%
	Ciudadanía Digital (Dimensión V)	32, 33, 34, 35, 36 y 37	06	14%
	Creatividad e Innovación (Dimensión VI)	38, 39, 40, 41, 42 y 43	06	14%

Tabla 3

Matriz del “Cuestionario de Autorregulación en entornos de aprendizaje en línea”

Variable	Dimensiones	Items	Nro de items	Peso
Autorregulación en entornos de aprendizaje en línea	Establecimiento de metas (Dimensión I)	01, 02, 03, 04, 05	05	21%
	Estructuración del entorno (Dimensión II)	06, 07, 08, 09	04	17%
	Estrategias de tareas (Dimensión III)	10, 11 y 12, 13,	04	17%
	Gestión del tiempo (Dimensión IV)	14, 15, 16	03	13%
	Búsqueda de ayuda (Dimensión V)	17, 18, 19, 20	04	17%
	(Dimensión VI)	21, 22, 23, 24	04	17%

2.6 Procesamiento de datos

Obtenidos los datos a través de la aplicación de los instrumentos, se elaboraron una matriz de datos en el Programa Microsoft Excel, el primer paso que se utilizó en el procesamiento y análisis de los datos, fue la codificación para su posterior procesamiento. Se procedió a realizar un análisis cuantitativo: descriptivo - correlacional de los resultados obtenidos.

a) Para el análisis descriptivo se usó una matriz de puntuaciones de las dos variables, según la base de datos recolectada. También se elaboraron tablas de frecuencia y figuras estadísticas, las cuales fueron interpretadas a través del software Excel y SPSS versión 25.

b) Para el análisis inferencial se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov. Se usó para el procesamiento de los datos el programa computacional estadístico SPSS 25. Se evidenció que los valores fueron no paramétricos, por lo que para la contrastación de la hipótesis de partida se empleó la rho de Spearman.

Para la realización de la investigación como aspectos éticos se tomaron en cuenta:

- **Confidencialidad:** Toda información recopilada será únicamente utilizada para los fines investigativos.
- **Libre participación:** Se motivó a los colaboradores sobre la importancia de la investigación, sin ejercer ningún tipo de presión.
- **Anonimidad:** Se mantuvo desde un inicio.

CAPÍTULO III

RESULTADOS, DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

3.1 Análisis descriptivo

3.1.1. Competencias TIC

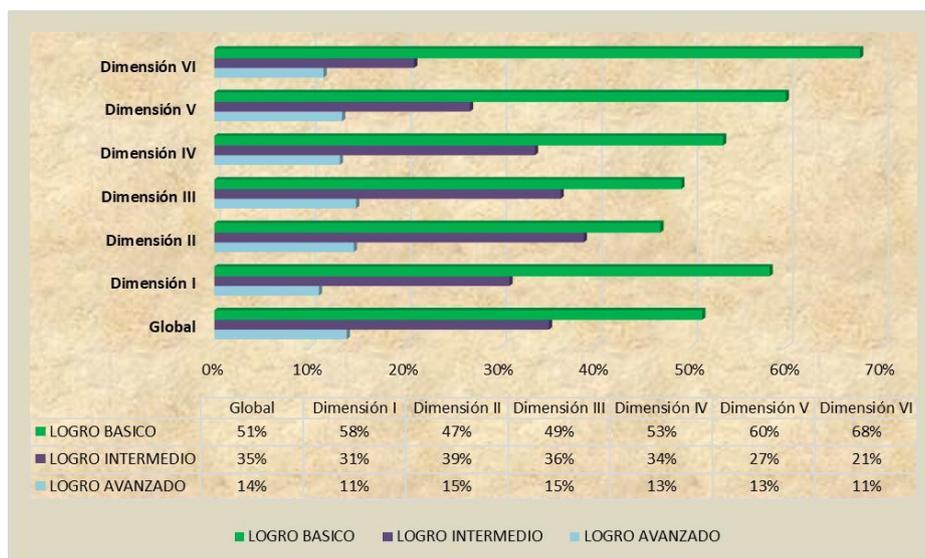
Tabla 4

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC de la muestra total (global y por dimensiones)

NIVEL	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
LOGRO AVANZADO	57	14%	45	11%	60	15%	61	15%	54	13%	55	13%	47	11%
LOGRO INTERMEDIO	144	35%	127	31%	159	39%	149	36%	138	34%	110	27%	86	21%
LOGRO BASICO	210	51%	239	58%	192	47%	201	49%	219	53%	246	60%	278	68%
TOTAL	411	100%	411	100%	411	100%	411	100%	411	100%	411	100%	411	100%

Figura 2

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC de la muestra total (global y por dimensiones)



Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable Competencias TIC, el cual permite conocer el logro (avanzando, intermedio y básico) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=411).

En la tabla 4 se puede observar que 57 estudiantes los cuales simbolizan el 14% de la muestra total presentan un logro avanzado en Competencias TIC, 144 estudiantes que equivalen al 35% de la muestra total evidencian un logro intermedio en Competencias TIC y finalmente 210 estudiantes que representan al 51% de la muestra total reflejan un logro básico en Competencias TIC.

Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (51%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en Competencias TIC.

En cuanto a la alfabetización 45 estudiantes, simbolizan el 11% de la muestra total presentan un logro avanzado en alfabetización tecnológica, 127 estudiantes que equivalen al 31% de la muestra total evidencian un logro intermedio en alfabetización tecnológica, y finalmente 239 estudiantes que representan al 58% de la muestra total reflejan un logro básico en alfabetización tecnológica. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (58%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en alfabetización tecnológica-Dimensión I.

En cuanto a la búsqueda y tratamiento de información (tabla 4) se observa que 60 estudiantes los cuales simbolizan el 15% de la muestra total presentan un logro avanzado en búsqueda y tratamiento de información, 159 estudiantes que equivalen al 39% de la muestra total evidencian un logro intermedio en búsqueda y tratamiento de información, y finalmente 192 estudiantes que representan al 47% de la muestra total reflejan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (47%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información -Dimensión II.

En el Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (tabla 4) se puede observar que 61 estudiantes los cuales simbolizan el 15% de la muestra total presentan un logro avanzado en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, 149 estudiantes que equivalen al 36% de la muestra total evidencian un logro intermedio en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, y finalmente 201 estudiantes que representan al 49% de la muestra total reflejan un logro básico en pensamiento crítico,

resolución de problemas y toma de decisiones. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (49%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones -Dimensión III.

En la Comunicación y colaboración se puede observar que 54 estudiantes los cuales simbolizan el 13% de la muestra total presentan un logro avanzado en comunicación y colaboración, 138 estudiantes que equivalen al 34% de la muestra total evidencian un logro intermedio en comunicación y colaboración, y finalmente 219 estudiantes que representan al 53% de la muestra total reflejan un logro básico en comunicación y colaboración. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (53%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en comunicación y colaboración -Dimensión IV.

En la ciudadanía digital (tabla 4) se puede observar que 55 estudiantes (13%) de la muestra total presentan un logro avanzado en ciudadanía digital, 110 estudiantes que equivalen al 27% de la muestra total evidencian un logro intermedio en ciudadanía digital, y finalmente 246 estudiantes que representan al 60% de la muestra total reflejan un logro básico en ciudadanía digital. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (60%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en ciudadanía digital -Dimensión V.

En la Creatividad e innovación (tabla 4) se puede observar que 47 estudiantes (11%) de la muestra total presentan un logro avanzado en creatividad e innovación, 86 estudiantes que equivalen al 21% de la muestra total evidencian un logro intermedio en creatividad e innovación, y finalmente 278 estudiantes que representan al 68% de la muestra total reflejan un logro básico en creatividad e innovación. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (68%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en creatividad e innovación -Dimensión VI.

3.1.2. Autorregulación para el aprendizaje en línea

Tabla 5

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea de la muestratotal (global y por dimensiones)

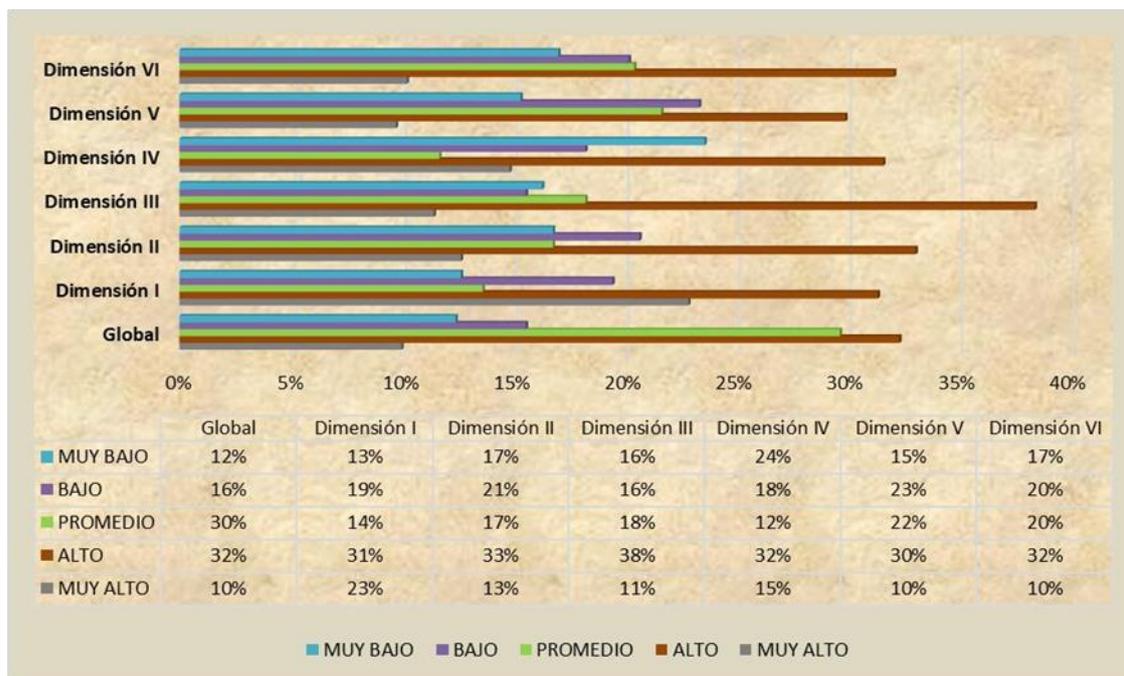
ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
MUY ALTO	41	10%	94	23%	52	13%	47	11%	61	15%	40	10%	42	10%
ALTO	133	32%	129	31%	136	33%	158	38%	130	32%	123	30%	132	32%
PROMEDIO	122	30%	56	14%	69	17%	75	18%	48	12%	89	22%	84	20%
BAJO	64	16%	80	19%	85	21%	64	16%	75	18%	96	23%	83	20%
MUY BAJO	51	12%	52	13%	69	17%	67	16%	97	24%	63	15%	70	17%
TOTAL	411	100%	411	100%	411	100%	411	100%	411	100%	411	100%	411	100%

Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable Autorregulación para el aprendizaje en línea, el cual permite conocer el nivel (muy alto, alto, promedio, bajo y muy bajo) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=411).

En la tabla 5 se puede observar que 41 estudiantes los cuales simbolizan el 10% de la muestra total presentan un nivel muy alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 133 estudiantes que equivalen al 32% de la muestra total evidencian un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 122 estudiantes que representan al 30% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autorregulación para el aprendizaje en línea, seguidamente 64 de los estudiantes que vienen a ser el 16% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea, y finalmente 51 estudiantes los cuales son el 12% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (32%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea.

Figura 3

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea de la muestra total (global y por dimensiones)



En el establecimiento de metas (tabla 5) se puede observar que 94 estudiantes (23%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en establecimiento de metas, 129 estudiantes que equivalen al 31% de la muestra total evidencian un nivel alto en establecimiento de metas, 56 estudiantes que representan al 14% de la muestra total reflejan un nivel promedio en establecimiento de metas, seguidamente 80 de los estudiantes que vienen a ser el 19% de la muestra total reflejan un nivel bajo en establecimiento de metas, y finalmente 52 estudiantes los cuales son el 13% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en establecimiento de metas. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (32%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en establecimiento de metas-Dimensión I.

En la Estructura del entorno (tabla 5) se puede observar que 52 estudiantes (13%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estructuración del entorno, 136 estudiantes que equivalen al 33% de la muestra total evidencian un nivel alto en estructuración del entorno, 69 estudiantes que representan al 17% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estructuración del entorno, seguidamente 85 de los estudiantes que vienen a ser el 21% de la muestra total

reflejan un nivel bajo en estructuración del entorno, y finalmente 69 estudiantes los cuales son el 17% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estructuración del entorno. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (33%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estructuración del entorno-Dimensión II.

En las Estrategias de tareas (tabla 5) se puede observar que 47 estudiantes (11%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estrategias de tareas, 158 estudiantes que equivalen al 38% de la muestra total evidencian un nivel alto en estrategias de tareas, 75 estudiantes que representan al 18% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estrategias de tareas, seguidamente 64 de los estudiantes que vienen a ser el 16% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estrategias de tareas, y finalmente 67 estudiantes los cuales son el 16% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estrategias de tareas. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (38%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estrategias de tareas -Dimensión III.

En la Gestión del tiempo (tabla 5) se puede observar que 61 estudiantes (15%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en gestión del tiempo, 130 estudiantes que equivalen al 32% de la muestra total evidencian un nivel alto en gestión del tiempo, 48 estudiantes que representan al 12% de la muestra total reflejan un nivel promedio en gestión del tiempo, seguidamente 75 de los estudiantes que vienen a ser el 18% de la muestra total reflejan un nivel bajo en gestión del tiempo, y finalmente 97 estudiantes los cuales son el 24% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en gestión del tiempo. Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (32%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en gestión del tiempo -Dimensión IV.

En la búsqueda de ayuda (tabla 5) se puede observar que 40 estudiantes los cuales simbolizan el 10% de la muestra total presentan un nivel muy alto en búsqueda de ayuda, 123 estudiantes que equivalen al 30% de la muestra total evidencian un nivel alto en búsqueda de ayuda, 89 estudiantes que representan al 22% de la muestra total reflejan un nivel promedio en búsqueda de ayuda, seguidamente 96 de los estudiantes que vienen a ser el 23% de la muestra total reflejan un nivel bajo en búsqueda de ayuda, y finalmente 63 estudiantes los cuales son el 15% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en búsqueda de ayuda.

Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (30%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en búsqueda de ayuda -Dimensión V.

Dimensión VI: Autoevaluación

En la tabla 5 se puede observar que 42 estudiantes los cuales simbolizan el 10% de la muestra total presentan un nivel muy alto en autoevaluación, 132 estudiantes que equivalen al 32% de la muestra total evidencian un nivel alto en autoevaluación, 84 estudiantes que representan al 20% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autoevaluación, seguidamente 83 de los estudiantes que vienen a ser el 20% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autoevaluación, y finalmente 70 estudiantes los cuales son el 17% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autoevaluación.

Por lo tanto, de los datos obtenidos resaltamos que el mayor porcentaje (32%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en autoevaluación - Dimensión VI.

3.2 Análisis de los resultados según área de estudio

Tabla 6

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área I (global y por dimensiones)

	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
LOGRO AVANZADO	9	12%	6	8%	8	10%	9	12%	8	10%	10	13%	6	8%
LOGRO INTERMEDIO	28	36%	31	40%	37	47%	31	40%	30	38%	18	23%	12	15%
LOGRO BASICO	41	53%	41	53%	33	42%	38	49%	40	51%	50	64%	60	77%
TOTAL	78	100%	78	100%	78	100%	78	100%	78	100%	78	100%	78	100%

Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable competencias TIC en los estudiantes del Área I-Ciencias de la Salud, el cual permite conocer el logro (avanzado, intermedio y básico) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=78).

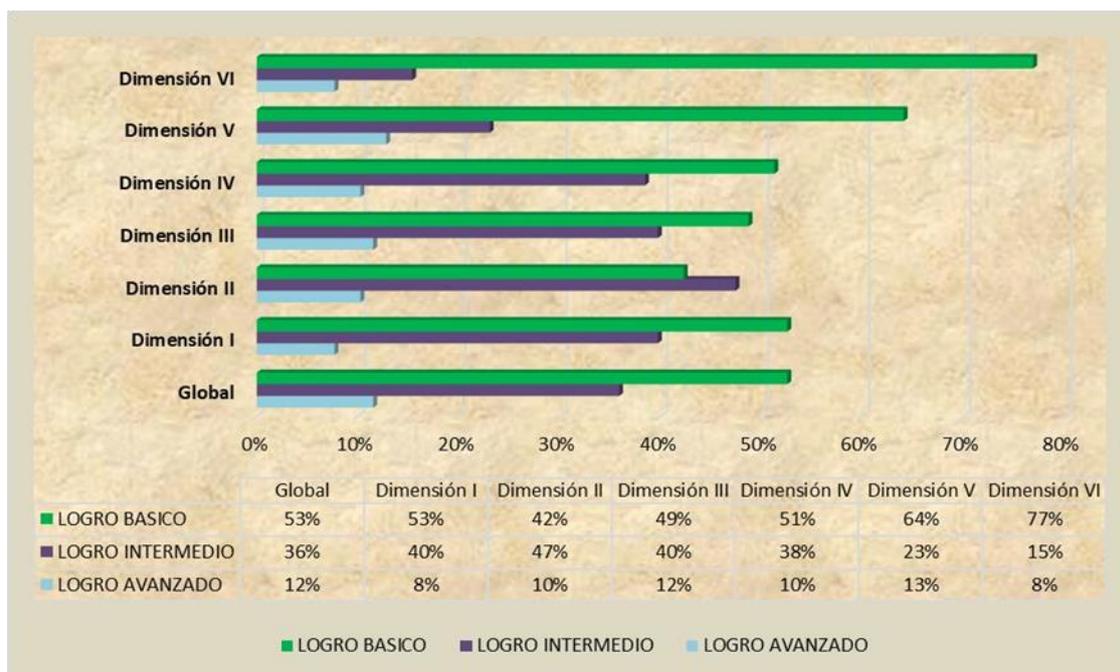
En la tabla 6 se puede observar que 9 estudiantes los cuales simbolizan el 12% de la muestra total presentan un logro avanzado en Competencias TIC, 28 estudiantes que equivalen al 36% de la muestra total evidencian un logro

intermedio en Competencias TIC, y finalmente 41 estudiantes que representan el 53% de la muestra total reflejan un logro básico en Competencias TIC.

Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (53%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en Competencias TIC.

Figura 4

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área I (global y por dimensiones)



Por lo tanto, en la alfabetización tecnológica (tabla 6, figura 4) se puede observar que 6 estudiantes los cuales simbolizan el 8% de la muestra total presentan un logro avanzado en alfabetización tecnológica, 31 estudiantes que equivalen al 40% de la muestra total evidencian un logro intermedio en alfabetización tecnológica, y finalmente 41 estudiantes que representan al 53% de la muestra total reflejan un logro básico en alfabetización tecnológica. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (51%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro intermedio en alfabetización tecnológica-Dimensión I.

En la búsqueda y tratamiento de información (tabla 6, figura 4) se puede observar que 8 estudiantes (10%) de la muestra total presentan un logro avanzado en

búsqueda y tratamiento de información, 37 estudiantes que equivalen al 47% de la muestra total evidencian un logro intermedio en búsqueda y tratamiento de información, y finalmente 33 estudiantes que representan al 42% de la muestra total reflejan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (47%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro intermedio en búsqueda y tratamiento de información -Dimensión II.

En el pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (tabla 6, figura 4) se puede observar que 9 estudiantes (12%) de la muestra total presentan un logro avanzado en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, 31 estudiantes que equivalen al 40% de la muestra total evidencian un logro intermedio en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, y finalmente 38 estudiantes que representan al 49% de la muestra total reflejan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (49%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones -Dimensión III.

En la comunicación y colaboración (tabla 6, figura 4) se puede observar que 8 estudiantes que simbolizan el 10% de la muestra total presentan un logro avanzado en comunicación y colaboración, 30 estudiantes que equivalen al 38% de la muestra total evidencian un logro intermedio en comunicación y colaboración, y finalmente 40 estudiantes que representan al 51% de la muestra total reflejan un logro básico en comunicación y colaboración. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (36%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en comunicación y colaboración -Dimensión IV.

En la ciudad digital (tabla 6, figura 4) se puede observar que 10 estudiantes (13%) de la muestra total presentan un logro avanzado en ciudadanía digital, 18 estudiantes que equivalen al 23% de la muestra total evidencian un logro intermedio en ciudadanía digital, y finalmente 50 estudiantes que representan al 64% de la muestra total reflejan un logro básico en ciudadanía digital. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el

mayor porcentaje (64%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en ciudadanía digital -Dimensión V.

En la creatividad e innovación (tabla 6, figura 4) se puede observar que 6 estudiantes (8%) de la muestra total presentan un logro avanzado en creatividad e innovación, 12 estudiantes que equivalen al 15% de la muestra total evidencian un logro intermedio en creatividad e innovación, y finalmente 60 estudiantes que representan al 77% de la muestra total reflejan un logro básico en creatividad e innovación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (77%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en creatividad e innovación -Dimensión VI.

Tabla 7

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área I (global y por dimensiones)

ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
MUY ALTO	9	12%	21	27%	11	14%	10	13%	12	15%	7	9%	7	9%
ALTO	35	45%	28	36%	31	40%	33	42%	29	37%	37	47%	34	44%
PROMEDIO	18	23%	10	13%	12	15%	17	22%	10	13%	14	18%	19	24%
BAJO	7	9%	7	9%	12	15%	8	10%	13	17%	14	18%	12	15%
MUY BAJO	9	12%	12	15%	12	15%	10	13%	14	18%	6	8%	6	8%
TOTAL	78	100%	78	100%	78	100%	78	100%	78	100%	78	100%	78	100%

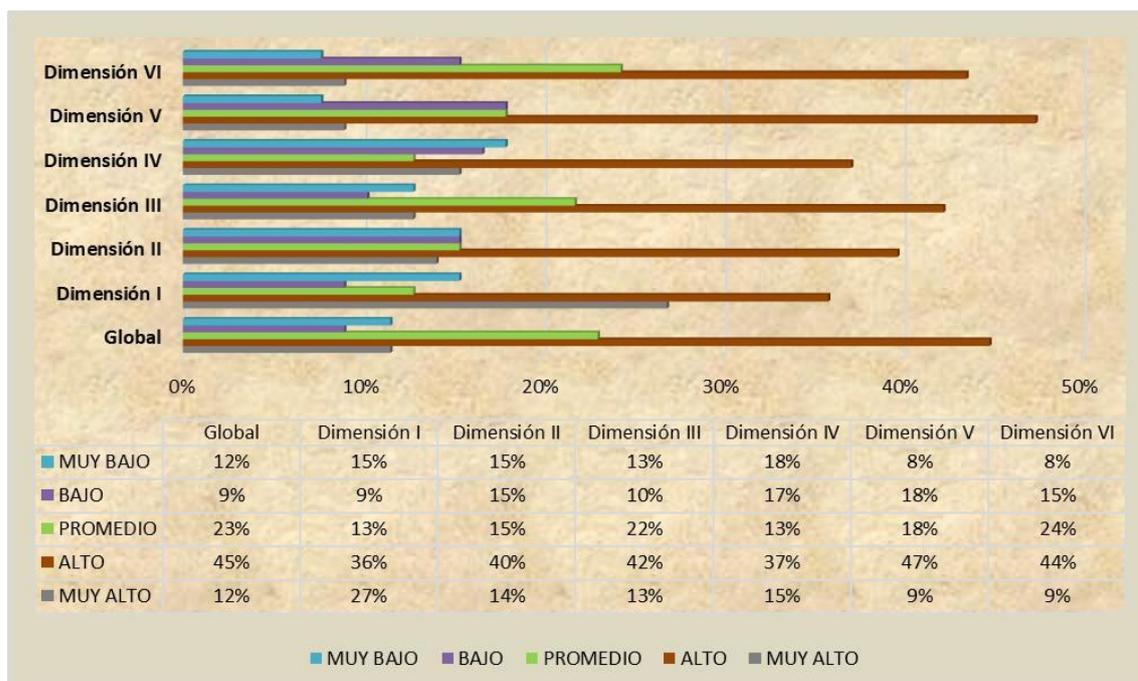
Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área I-Ciencias de la Salud, el cual permite conocer el nivel (muy alto, alto, promedio, bajo y muy bajo) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=78).

En la tabla 7 se puede observar que 9 estudiantes los cuales simbolizan el 12% de la muestra total presentan un nivel muy alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 35 estudiantes que equivalen al 45% de la muestra total evidencian un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 18 estudiantes que representan al 23% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autorregulación para el aprendizaje en línea, seguidamente 7 de los estudiantes que vienen a ser el 9% de la muestra total reflejan un nivel bajo en

autorregulación para el aprendizaje en línea , y finalmente 9 estudiantes los cuales son el 12% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (45%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea.

Figura 5

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área I (global y por dimensiones)



En el establecimiento de metas (tabla 7, figura 5) se puede observar que 21 estudiantes (27%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en establecimiento de metas, 28 estudiantes que equivalen al 36% de la muestra total evidencian un nivel alto en establecimiento de metas, 10 estudiantes que representan al 13% de la muestra total reflejan un nivel promedio en establecimiento de metas, seguidamente 7 de los estudiantes que vienen a ser el 9% de la muestra total reflejan un nivel bajo en establecimiento de metas, y finalmente 12 estudiantes los cuales son el 15% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en establecimiento de metas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (36%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en establecimiento de

metas-Dimensión I.

En la estructuración del entorno (tabla 7, figura 5) se puede observar que 11 estudiantes (14%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estructuración del entorno, 31 estudiantes que equivalen al 40% de la muestra total evidencian un nivel alto en estructuración del entorno, 12 estudiantes que representan al 15% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estructuración del entorno, seguidamente 12 de los estudiantes que vienen a ser el 15% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estructuración del entorno, y finalmente 12 estudiantes los cuales son el 15% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estructuración del entorno. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (40%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estructuración del entorno-Dimensión II.

En las estrategias de tareas (tabla 7, figura 5) se puede observar que 10 estudiantes (13%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estrategias de tareas, 33 estudiantes que equivalen al 42% de la muestra total evidencian un nivel alto en estrategias de tareas, 17 estudiantes que representan al 22% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estrategias de tareas, seguidamente 8 de los estudiantes que vienen a ser el 10% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estrategias de tareas, y finalmente 10 estudiantes los cuales son el 13% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estrategias de tareas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (42%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estrategias de tareas -Dimensión III.

En la gestión del tiempo (tabla 7, figura 5) se puede observar que 12 estudiantes (15%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en gestión del tiempo, 29 estudiantes que equivalen al 37% de la muestra total evidencian un nivel alto en gestión del tiempo, 10 estudiantes que representan al 13% de la muestra total reflejan un nivel promedio en gestión del tiempo, seguidamente 13 de los estudiantes que vienen a ser el 17% de la muestra total reflejan un nivel bajo en gestión del tiempo, y finalmente 14 estudiantes los cuales son el 18% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en gestión del tiempo. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (37%)

corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en gestión del tiempo - Dimensión IV.

En la búsqueda de ayuda (tabla 7, figura 5) se puede observar que 7 estudiantes (9%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en búsqueda de ayuda, 37 estudiantes que equivalen al 47% de la muestra total evidencian un nivel alto en búsqueda de ayuda, 14 estudiantes que representan al 18% de la muestra total reflejan un nivel promedio en búsqueda de ayuda, seguidamente 14 de los estudiantes que vienen a ser el 18% de la muestra total reflejan un nivel bajo en búsqueda de ayuda, y finalmente 6 estudiantes los cuales son el 8% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en búsqueda de ayuda. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (47%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en búsqueda de ayuda -Dimensión V.

En la autoevaluación (tabla 7, figura 5) se puede observar que 7 estudiantes (9%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en autoevaluación, 34 estudiantes que equivalen al 44% de la muestra total evidencian un nivel alto en autoevaluación, 19 estudiantes que representan al 24% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autoevaluación, seguidamente 12 de los estudiantes que vienen a ser el 15% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autoevaluación, y finalmente 6 estudiantes los cuales son el 8% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autoevaluación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área I resaltamos que el mayor porcentaje (44%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en autoevaluación - Dimensión VI.

3.2.1. Área II-Arquitectura e Ingenierías

Tabla 8

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área II (global y por dimensiones)

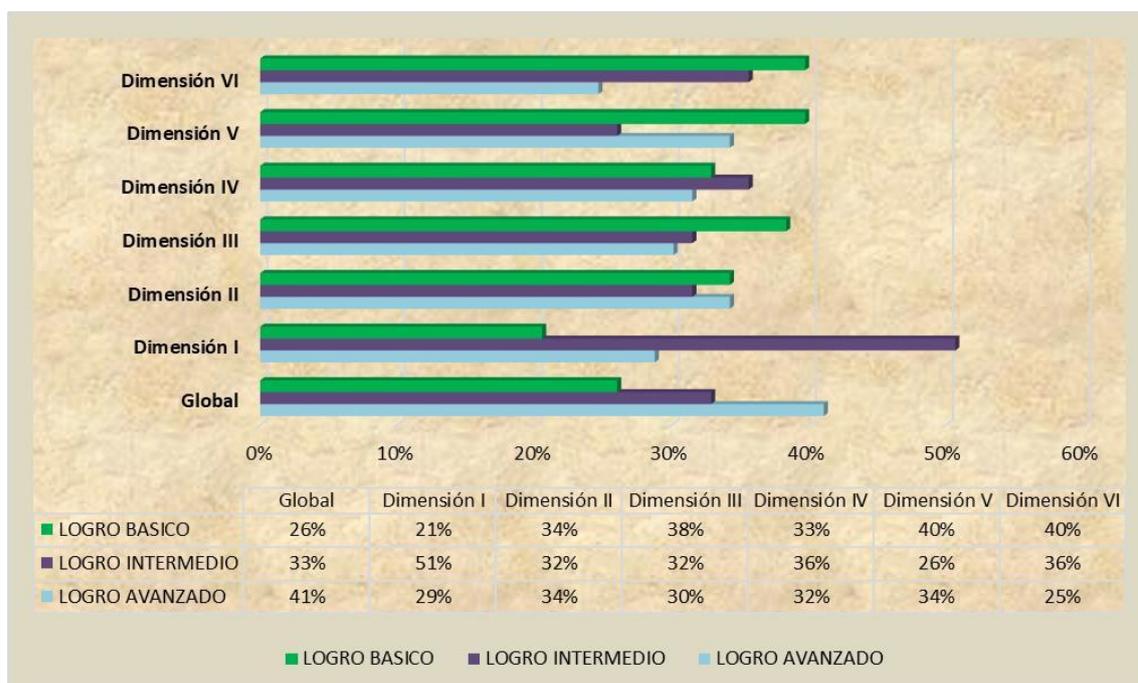
ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
LOGRO AVANZADO	30	41%	21	29%	25	34%	22	30%	23	32%	25	34%	18	25%
LOGRO INTERMEDIO	24	33%	37	51%	23	32%	23	32%	26	36%	19	26%	26	36%
LOGRO BASICO	19	26%	15	21%	25	33%	28	38%	24	33%	29	40%	29	40%
TOTAL	73	100%	73	100%	73	100%	73	100%	73	100%	73	100%	73	100%

Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable competencias TIC en los estudiantes del Área II- Arquitectura e Ingenierías, el cual permite conocer el logro (avanzando, intermedio y básico) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=73).

En la tabla 8 se puede observar que 30 estudiantes los cuales simbolizan el 41% de la muestra total presentan un logro avanzado en Competencias TIC, 24 estudiantes que equivalen al 33% de la muestra total evidencian un logro intermedio en Competencias TIC, y finalmente 19 estudiantes que representan el 26% de la muestra total reflejan un logro básico en Competencias TIC. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (41%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro avanzado en Competencias TIC.

Figura 6

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área II (global y por dimensiones)



En la alfabetización tecnológica (tabla 8, figura 6) se puede observar que 15 estudiantes (29%) de la muestra total presentan un logro avanzado en alfabetización tecnológica, 37 estudiantes que equivalen al 51% de la muestra total evidencian un logro intermedio en alfabetización tecnológica, y finalmente 15 estudiantes que representan al 21% de la muestra total reflejan un logro básico en alfabetización tecnológica. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (51%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro intermedio en alfabetización tecnológica-Dimensión I.

En la búsqueda y tratamiento de información (tabla 8, figura 6) se puede observar que 25 estudiantes (34%) de la muestra total presentan un logro avanzado en búsqueda y tratamiento de información, 23 estudiantes que equivalen al 32% de la muestra total evidencian un logro intermedio en búsqueda y tratamiento de información, y finalmente 25 estudiantes que representan al 34% de la muestra total reflejan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (34%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro

avanzado en búsqueda y tratamiento de información -Dimensión II.

En el pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (tabla 8, figura 6) se puede observar que 22 estudiantes los cuales simbolizan el 30% de la muestra total presentan un logro avanzado en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, 23 estudiantes que equivalen al 32% de la muestra total evidencian un logro intermedio en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, y finalmente 28 estudiantes que representan al 38% de la muestra total reflejan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (38%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones -Dimensión III.

En la comunicación y colaboración (tabla 8, figura 6) se puede observar que 23 estudiantes (32%) de la muestra total presentan un logro avanzado en comunicación y colaboración, 26 estudiantes que equivalen al 36% de la muestra total evidencian un logro intermedio en comunicación y colaboración, y finalmente 24 estudiantes que representan al 33% de la muestra total reflejan un logro básico en comunicación y colaboración. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (36%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro intermedio en comunicación y colaboración -Dimensión IV.

En la ciudadanía digital (tabla 8, figura 6) se puede observar que 25 estudiantes (34%) de la muestra total presentan un logro avanzado en ciudadanía digital, 19 estudiantes que equivalen al 26% de la muestra total evidencian un logro intermedio en ciudadanía digital, y finalmente 29 estudiantes que representan al 40% de la muestra total reflejan un logro básico en ciudadanía digital. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (40%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en ciudadanía digital -Dimensión V.

En la creatividad e innovación (tabla 8, figura 6) se puede observar que 18 estudiantes los cuales simbolizan el 25% de la muestra total presentan un logro avanzado en creatividad e innovación, 26 estudiantes que equivalen al

36% de la muestra total evidencian un logro intermedio en creatividad e innovación, y finalmente 29 estudiantes que representan al 40% de la muestra total reflejan un logro básico en creatividad e innovación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (40%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en creatividad e innovación -Dimensión VI.

Tabla 9

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área II (global y por dimensiones)

ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
MUY ALTO	11	15%	25	34%	14	19%	9	12%	13	18%	11	15%	13	18%
ALTO	29	40%	18	25%	29	40%	32	44%	28	38%	26	36%	24	33%
PROMEDIO	14	19%	5	7%	6	8%	10	14%	3	4%	13	18%	17	23%
BAJO	8	11%	13	18%	12	16%	11	15%	11	15%	9	12%	7	10%
MUY BAJO	11	15%	12	16%	12	16%	11	15%	18	25%	14	19%	12	16%
TOTAL	73	100%	73	100%	73	100%	73	100%	73	100%	73	100%	73	100%

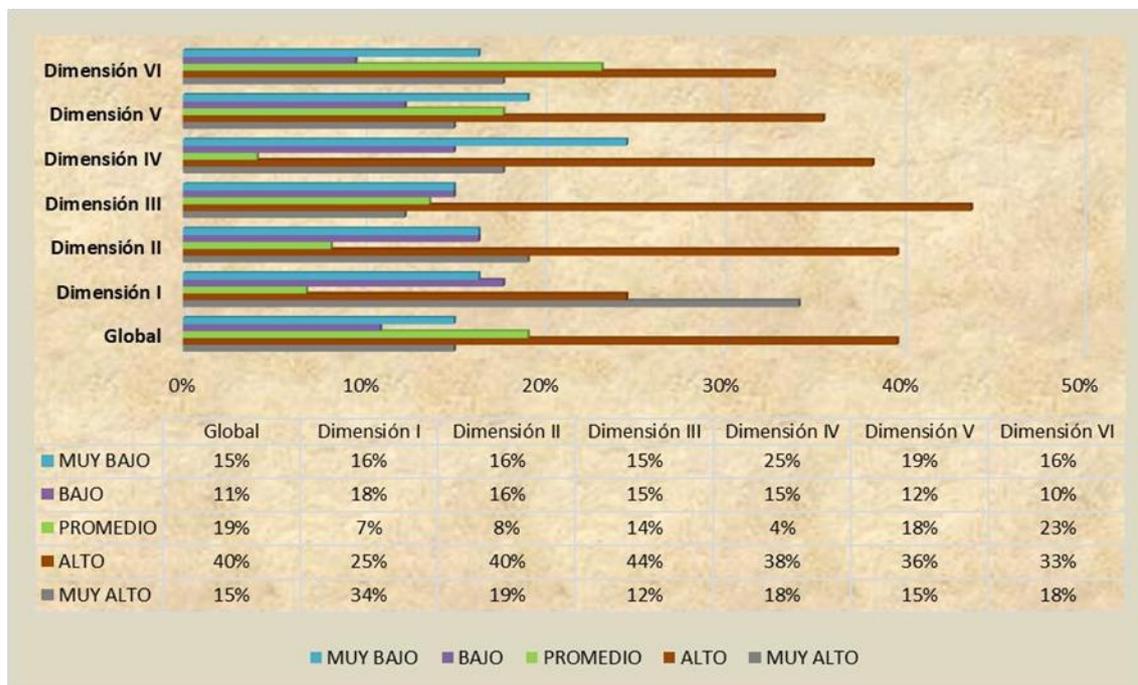
Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área II- Arquitectura e Ingenierías, el cual permite conocer el nivel (muy alto, alto, promedio, bajo y muy bajo) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=73).

En la tabla 9 se puede observar que 11 estudiantes los cuales simbolizan el 15% de la muestra total presentan un nivel muy alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 29 estudiantes que equivalen al 40% de la muestra total evidencian un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 14 estudiantes que representan al 19% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autorregulación para el aprendizaje en línea, seguidamente 8 de los estudiantes que vienen a ser el 11% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea, y finalmente 11 estudiantes los cuales son el 15% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea. Por lo tanto, de los datos obtenidos

en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (40%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea.

Figura 7

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área II (global y por dimensiones)



En el establecimiento de metas (tabla 9, figura 7) se puede observar que 25 estudiantes (34%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en establecimiento de metas, 18 estudiantes que equivalen al 25% de la muestra total evidencian un nivel alto en establecimiento de metas, 5 estudiantes que representan al 7% de la muestra total reflejan un nivel promedio en establecimiento de metas, seguidamente 13 de los estudiantes que vienen a ser el 18% de la muestra total reflejan un nivel bajo en establecimiento de metas, y finalmente 12 estudiantes los cuales son el 16% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en establecimiento de metas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (34%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel muy alto en establecimiento de metas-Dimensión I.

En la estructuración del entorno (tabla 9, figura 7) se puede observar que 14 estudiantes (19%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en

estructuración del entorno, 29 estudiantes que equivalen al 40% de la muestra total evidencian un nivel alto en estructuración del entorno, 6 estudiantes que representan al 8% de la muestra total refleja un nivel promedio en estructuración del entorno, seguidamente 12 de los estudiantes que vienen a ser el 16% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estructuración del entorno, y finalmente 12 estudiantes los cuales son el 16% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estructuración del entorno. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (40%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estructuración del entorno-Dimensión II.

En las estrategias de tareas (tabla 9, figura 7) se puede observar que 9 estudiantes (12%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estrategias de tareas, 32 estudiantes que equivalen al 44% de la muestra total evidencian un nivel alto en estrategias de tareas, 10 estudiantes que representan al 14% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estrategias de tareas, seguidamente 11 de los estudiantes que vienen a ser el 15% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estrategias de tareas, y finalmente 11 estudiantes los cuales son el 15% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estrategias de tareas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (44%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estrategias de tareas -Dimensión III.

En la gestión del tiempo (tabla 9, figura 7) se puede observar que 13 estudiantes (18%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en gestión del tiempo, 28 estudiantes que equivalen al 38% de la muestra total evidencian un nivel alto en gestión del tiempo, 3 estudiantes que representan al 4% de la muestra total reflejan un nivel promedio en gestión del tiempo, seguidamente 11 de los estudiantes que vienen a ser el 15% de la muestra total reflejan un nivel bajo en gestión del tiempo, y finalmente 18 estudiantes los cuales son el 25% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en gestión del tiempo. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (38%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en gestión del tiempo -Dimensión IV.

En la búsqueda de ayuda (tabla 9, figura 7) se puede observar que 11 estudiantes (15%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en búsqueda de ayuda, 26 estudiantes que equivalen al 36% de la muestra total evidencian un nivel alto en búsqueda de ayuda, 13 estudiantes que representan al 18% de la muestra total reflejan un nivel promedio en búsqueda de ayuda, seguidamente 9 de los estudiantes que vienen a ser el 12% de la muestra total reflejan un nivel bajo en búsqueda de ayuda, y finalmente 14 estudiantes los cuales son el 19% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en búsqueda de ayuda. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (36%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en búsqueda de ayuda -Dimensión V.

En la autoevaluación (tabla 9, figura 7) se puede observar que 13 estudiantes (18%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en autoevaluación, 24 estudiantes que equivalen al 33% de la muestra total evidencian un nivel alto en autoevaluación, 17 estudiantes que representan al 23% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autoevaluación, seguidamente 7 de los estudiantes que vienen a ser el 10% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autoevaluación, y finalmente 12 estudiantes los cuales son el 16% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autoevaluación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área II resaltamos que el mayor porcentaje (33%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en autoevaluación -Dimensión VI.

3.2.2. Área III-Ciencias Administrativas Contables y Económicas

Tabla 10

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área III (global y por dimensiones)

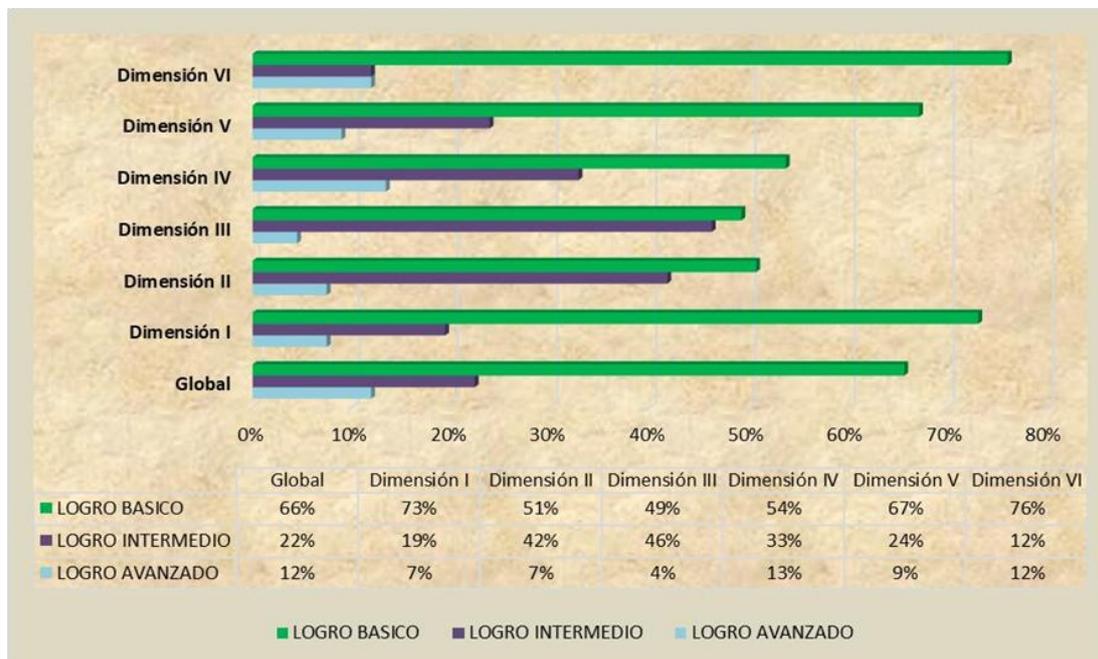
ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %
LOGRO AVANZADO	8	12%	5	7%	5	7%	3	4%	9	13%	6	9%	8	12%
LOGRO INTERMEDIO	15	22%	13	19%	28	42%	31	46%	22	33%	16	24%	8	12%
LOGRO BASICO	44	66%	49	73%	34	51%	33	49%	36	54%	45	67%	51	76%
TOTAL	67	100%	67	100%	67	100%	67	100%	67	100%	67	100%	67	100%

Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable competencias TIC en los estudiantes del Área III- Ciencias Administrativas Contables y Económicas, el cual permite conocer el logro (avanzado, intermedio y básico) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=67).

En la tabla 10 se puede observar que 8 estudiantes los cuales simbolizan el 12% de la muestra total presentan un logro avanzado en Competencias TIC, 15 estudiantes que equivalen al 22% de la muestra total evidencian un logro intermedio en Competencias TIC, y finalmente 44 estudiantes que representan el 66% de la muestra total reflejan un logro básico en Competencias TIC. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (66%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en Competencias TIC.

Figura 8

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área III (global y por dimensiones)



En la alfabetización tecnológica (tabla 10, figura 8) se puede observar que 5 estudiantes (7%) de la muestra total presentan un logro avanzado en alfabetización tecnológica, 13 estudiantes que equivalen al 19% de la muestra total evidencian un logro intermedio en alfabetización tecnológica, y finalmente 49 estudiantes que representan al 73% de la muestra total reflejan un logro básico en alfabetización tecnológica. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (73%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en alfabetización tecnológica-Dimensión I.

En la búsqueda de tratamiento de información (tabla 10, figura 8) se puede observar que 5 estudiantes los cuales simbolizan el 7% de la muestra total presentan un logro avanzado en búsqueda y tratamiento de información, 28 estudiantes que equivalen al 42% de la muestra total evidencian un logro intermedio en búsqueda y tratamiento de información, y finalmente 34 estudiantes que representan al 51% de la muestra total reflejan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (51%) corresponde

a los estudiantes que presentan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información -Dimensión II.

En el pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (tabla 10, figura 8) se puede observar que 3 estudiantes los cuales simbolizan el 4% de la muestra total presentan un logro avanzado en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, 31 estudiantes que equivalen al 46% de la muestra total evidencian un logro intermedio en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, y finalmente 33 estudiantes que representan al 49% de la muestra total reflejan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (49%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones -Dimensión III.

En la comunicación (tabla 10, figura 8) se puede observar que 9 estudiantes (13%) de la muestra total presentan un logro avanzado en comunicación y colaboración, 22 estudiantes que equivalen al 33% de la muestra total evidencian un logro intermedio en comunicación y colaboración, y finalmente 36 estudiantes que representan al 54% de la muestra total reflejan un logro básico en comunicación y colaboración. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (54%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en comunicación y colaboración -Dimensión IV.

En la ciudadanía digital (tabla 10, figura 8) tabla 10 se puede observar que 6 estudiantes (9%) de la muestra total presentan un logro avanzado en ciudadanía digital, 16 estudiantes que equivalen al 24% de la muestra total evidencian un logro intermedio en ciudadanía digital, y finalmente 45 estudiantes que representan al 67% de la muestra total reflejan un logro básico en ciudadanía digital. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (67%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en ciudadanía digital -Dimensión V.

En la creatividad e innovación (tabla 10, figura 8) tabla 10 se puede observar que 8 estudiantes (8%) de la muestra total presentan un logro avanzado en creatividad e innovación, 8 estudiantes que equivalen al 12% de la muestra total

evidencian un logro intermedio en creatividad e innovación, y finalmente 51 estudiantes que representan al 76% de la muestra total reflejan un logro básico en creatividad e innovación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (76%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en creatividad e innovación - Dimensión VI.

Tabla 11

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área III (global y por dimensiones)

ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
MUY ALTO	4	6%	10	15%	8	12%	3	4%	6	9%	5	7%	4	6%
ALTO	12	18%	14	21%	11	16%	11	16%	8	12%	12	18%	18	27%
PROMEDIO	18	27%	8	12%	11	16%	12	18%	10	15%	12	18%	14	21%
BAJO	17	25%	23	34%	17	25%	21	31%	13	19%	17	25%	16	24%
MUY BAJO	16	24%	12	18%	20	30%	20	30%	30	45%	21	31%	15	22%
TOTAL	67	100%	67	100%	67	100%	67	100%	67	100%	67	100%	67	100%

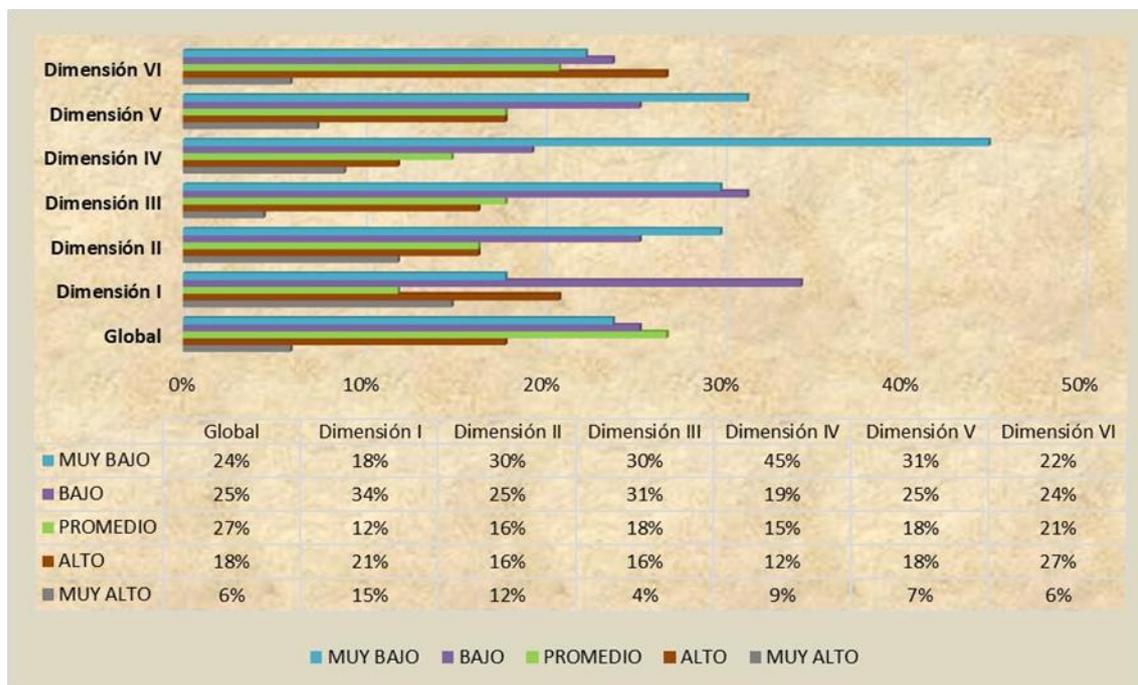
Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área III- Ciencias Administrativas Contables y Económicas, el cual permite conocer el nivel (muy alto, alto, promedio, bajo y muy bajo) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=67).

En la tabla 11 y figura 9, se puede observar que 4 estudiantes los cuales simbolizan el 6% de la muestra total presentan un nivel muy alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 12 estudiantes que equivalen al 18% de la muestra total evidencian un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 18 estudiantes que representan al 27% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autorregulación para el aprendizaje en línea, seguidamente 17 de los estudiantes que vienen a ser el 25% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea, y finalmente 16 estudiantes los cuales son el 24% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (27%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel promedio en

autorregulación para el aprendizaje en línea.

Figura 9

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área III (global y por dimensiones)



Dimensión I: Establecimiento de metas

En el establecimiento de metas (tabla 11, figura 9) se puede observar que 10 estudiantes (15%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en establecimiento de metas, 14 estudiantes que equivalen al 21% de la muestra total evidencian un nivel alto en establecimiento de metas, 8 estudiantes que representan al 12% de la muestra total reflejan un nivel promedio en establecimiento de metas, seguidamente 23 de los estudiantes que vienen a ser el 34% de la muestra total reflejan un nivel bajo en establecimiento de metas, y finalmente 12 estudiantes los cuales son el 18% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en establecimiento de metas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (34%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel bajo en establecimiento de metas-Dimensión I.

En la estructuración del entorno (tabla 11, figura 9) se puede observar que 8 estudiantes (12%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estructuración del entorno, 11 estudiantes que equivalen al 16% de la muestra

total evidencian un nivel alto en estructuración del entorno, 11 estudiantes que representan al 16% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estructuración del entorno, seguidamente 17 de los estudiantes que vienen a ser el 25% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estructuración del entorno, y finalmente 20 estudiantes los cuales son el 30% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estructuración del entorno. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (30%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel muy bajo en estructuración del entorno-Dimensión II.

En las estrategias de tareas (tabla 11, figura 9) se puede observar que 3 estudiantes (4%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estrategias de tareas, 11 estudiantes que equivalen al 16% de la muestra total evidencian un nivel alto en estrategias de tareas, 12 estudiantes que representan al 18% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estrategias de tareas, seguidamente 21 de los estudiantes que vienen a ser el 31% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estrategias de tareas, y finalmente 20 estudiantes los cuales son el 30% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estrategias de tareas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (31%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel bajo en estrategias de tareas -Dimensión III.

En la gestión del tiempo (tabla 11, figura 9) se puede observar que 6 estudiantes (9%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en gestión del tiempo, 8 estudiantes que equivalen al 12% de la muestra total evidencian un nivel alto en gestión del tiempo, 10 estudiantes que representan al 15% de la muestra total reflejan un nivel promedio en gestión del tiempo, seguidamente 13 de los estudiantes que vienen a ser el 19% de la muestra total reflejan un nivel bajo en gestión del tiempo, y finalmente 30 estudiantes los cuales son el 45% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en gestión del tiempo. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (45%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel bajo en gestión del tiempo -Dimensión IV.

En la búsqueda de ayuda (tabla 11, figura 9) se puede observar que 5 estudiantes (7%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en búsqueda de ayuda, 12

estudiantes que equivalen al 18% de la muestra total evidencian un nivel alto en búsqueda de ayuda, 12 estudiantes que representan al 18% de la muestra total reflejan un nivel promedio en búsqueda de ayuda, seguidamente 17 de los estudiantes que vienen a ser el 25% de la muestra total reflejan un nivel bajo en búsqueda de ayuda, y finalmente 21 estudiantes los cuales son el 31% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en búsqueda de ayuda. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (31%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel bajo en búsqueda de ayuda -Dimensión V.

Dimensión VI: Autoevaluación

En la autoevaluación (tabla 11, figura 9) se puede observar que 4 estudiantes (6%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en autoevaluación, 18 estudiantes que equivalen al 27% de la muestra total evidencian un nivel alto en autoevaluación, 14 estudiantes que representan al 21% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autoevaluación, seguidamente 16 de los estudiantes que vienen a ser el 24% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autoevaluación, y finalmente 15 estudiantes los cuales son el 22% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autoevaluación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área III resaltamos que el mayor porcentaje (27%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en autoevaluación -Dimensión VI.

3.2.3. Área IV-Ciencias Sociales

Tabla 12

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área IV (global y por dimensiones)

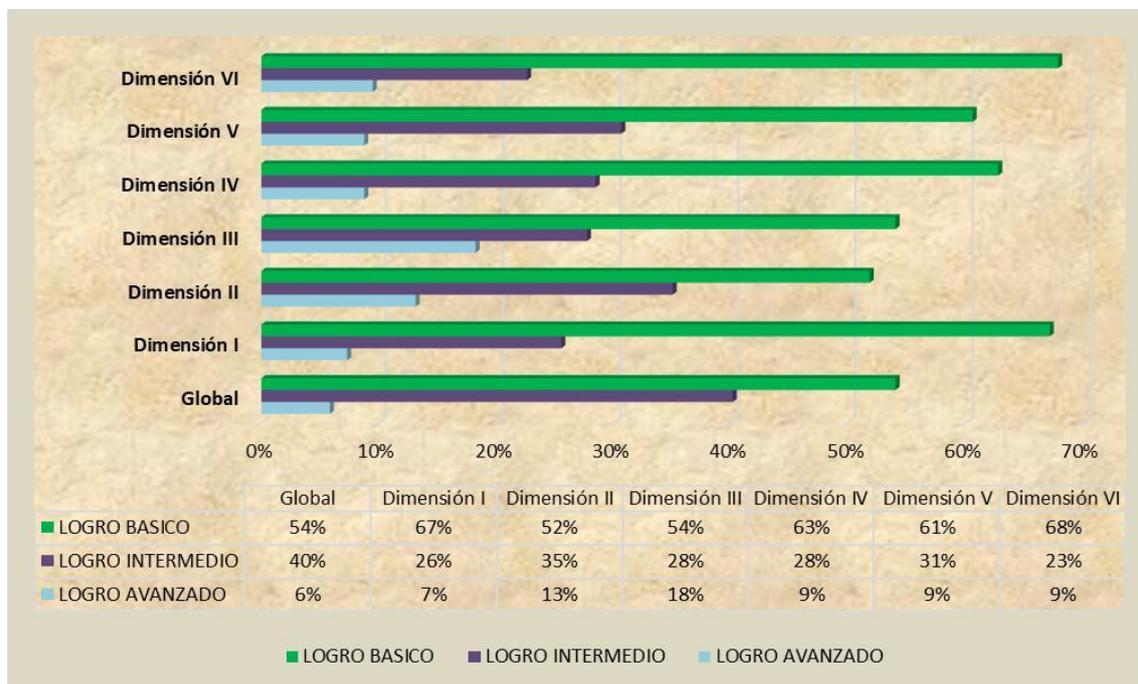
ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
LOGRO AVANZADO	8	6%	10	7%	18	13%	25	18%	12	9%	12	9%	13	9%
LOGRO INTERMEDIO	55	40%	35	26%	48	35%	38	28%	39	28%	42	31%	31	23%
LOGRO BASICO	74	54%	92	67%	71	52%	74	54%	86	63%	83	61%	93	68%
TOTAL	137	100%	137	100%	137	100%	137	100%	137	100%	137	100%	137	100%

Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable competencias TIC en los estudiantes del Área IV- Ciencias Sociales, el cual permite conocer el logro (avanzando, intermedio y básico) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=137).

En la tabla 12 se puede observar que 8 estudiantes los cuales simbolizan el 6% de la muestra total presentan un logro avanzado en Competencias TIC, 55 estudiantes que equivalen al 40% de la muestra total evidencian un logro intermedio en Competencias TIC, y finalmente 74 estudiantes que representan el 54% de la muestra total reflejan un logro básico en Competencias TIC. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (54%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en Competencias TIC.

Figura 10

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área IV (global y por dimensiones)



En la Alfabetización tecnológica (tabla 12, figura 10) se puede observar que 10 estudiantes (7%) de la muestra total presentan un logro avanzado en alfabetización tecnológica, 35 estudiantes que equivalen al 26% de la muestra total evidencian un logro intermedio en alfabetización tecnológica, y finalmente 92 estudiantes que representan al 67% de la muestra total reflejan un logro básico en alfabetización tecnológica. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (67%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en alfabetización tecnológica-Dimensión I.

En la búsqueda y tratamiento de información (tabla 12, figura 10) se puede observar que 18 estudiantes (13%) de la muestra total presentan un logro avanzado en búsqueda y tratamiento de información, 48 estudiantes que equivalen al 35% de la muestra total evidencian un logro intermedio en búsqueda y tratamiento de información, y finalmente 71 estudiantes que representan al 52% de la muestra total reflejan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV

resaltamos que el mayor porcentaje (51%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información -Dimensión II.

En el pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (tabla 12, figura 10) se puede observar que 25 estudiantes (18%) de la muestra total presentan un logro avanzado en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, 38 estudiantes que equivalen al 28% de la muestra total evidencian un logro intermedio en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, y finalmente 74 estudiantes que representan al 54% de la muestra total reflejan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (54%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones -Dimensión III.

En la comunicación y colaboración (tabla 12, figura 10) se puede observar que 12 estudiantes (9%) de la muestra total presentan un logro avanzado en comunicación y colaboración, 39 estudiantes que equivalen al 28% de la muestra total evidencian un logro intermedio en comunicación y colaboración, y finalmente 86 estudiantes que representan al 63% de la muestra total reflejan un logro básico en comunicación y colaboración. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (63%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en comunicación y colaboración -Dimensión IV.

En la ciudadanía digital (tabla 12, figura 10) se puede observar que 12 estudiantes (9%) de la muestra total presentan un logro avanzado en ciudadanía digital, 42 estudiantes que equivalen al 31% de la muestra total evidencian un logro intermedio en ciudadanía digital, y finalmente 83 estudiantes que representan al 61% de la muestra total reflejan un logro básico en ciudadanía digital. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (61%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en ciudadanía digital -Dimensión V.

En la creatividad e innovación (tabla 12, figura 10) se puede observar que 13

estudiantes (9%) de la muestra total presentan un logro avanzado en creatividad e innovación, 31 estudiantes que equivalen al 23% de la muestra total evidencian un logro intermedio en creatividad e innovación, y finalmente 93 estudiantes que representan al 68% de la muestra total reflejan un logro básico en creatividad e innovación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (68%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en creatividad e innovación -Dimensión VI.

Tabla 13

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área IV (global y por dimensiones)

ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i) %	f(i)	h(i)%
MUY ALTO	14	10%	29	21 %	15	11%	17	12%	23	17%	15	11%	13	9%
ALTO	36	26%	46	34 %	43	31%	56	41%	40	29%	37	27%	39	28%
PROMEDIO	48	35%	23	17%	25	18%	21	15%	17	12%	27	20%	23	17%
BAJO	27	20%	28	20 %	36	26%	23	17%	27	20%	40	29%	38	28%
MUY BAJO	12	9%	11	8%	18	13%	20	15%	30	22%	18	13%	24	18%
TOTAL	137	100%	137	100 %	137	100%	137	100%	137	100%	137	100%	137	100%

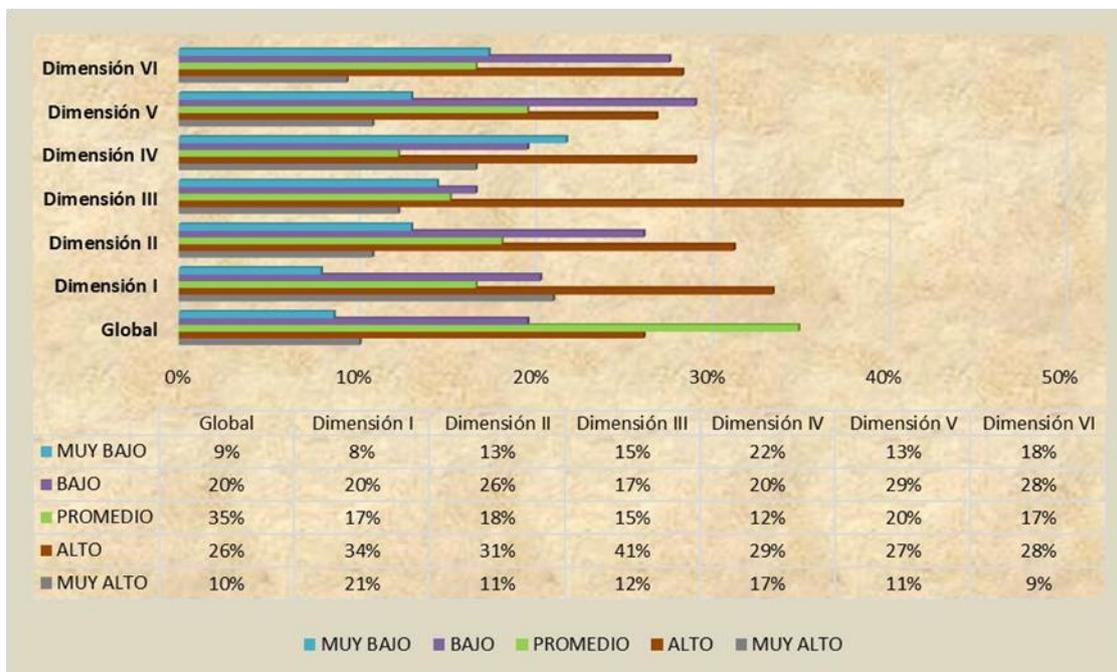
Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área IV- Ciencias Sociales, el cual permite conocer el nivel (muy alto, alto, promedio, bajo y muy bajo) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=137).

En la tabla 13 se puede observar que 14 estudiantes los cuales simbolizan el 10% de la muestra total presentan un nivel muy alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 36 estudiantes que equivalen al 26% de la muestra total evidencian un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 48 estudiantes que representan al 35% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autorregulación para el aprendizaje en línea, seguidamente 27 de los estudiantes que vienen a ser el 20% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea, y finalmente 12 estudiantes los cuales son el 9% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes

del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (35%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel promedio en autorregulación para el aprendizaje en línea.

Figura 11

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área IV (global y por dimensiones)



En el establecimiento de metas (tabla 13, figura 11) se puede observar que 29 estudiantes los cuales simbolizan el 21% de la muestra total presentan un nivel muy alto en establecimiento de metas, 46 estudiantes que equivalen al 34% de la muestra total evidencian un nivel alto en establecimiento de metas, 23 estudiantes que representan al 17% de la muestra total reflejan un nivel promedio en establecimiento de metas, seguidamente 28 de los estudiantes que vienen a ser el 20% de la muestra total reflejan un nivel bajo en establecimiento de metas, y finalmente 11 estudiantes los cuales son el 8% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en establecimiento de metas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (34%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en establecimiento de metas-Dimensión I.

En la estructuración del entorno (tabla 13, figura 11) se puede observar que 15

estudiantes (11%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estructuración del entorno, 43 estudiantes que equivalen al 31% de la muestra total evidencian un nivel alto en estructuración del entorno, 25 estudiantes que representan al 18% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estructuración del entorno, seguidamente 36 de los estudiantes que vienen a ser el 26% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estructuración del entorno, y finalmente 18 estudiantes los cuales son el 13% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estructuración del entorno. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (31%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estructuración del entorno-Dimensión II.

En las estrategias de tareas (tabla 13, figura 11) se puede observar que 17 estudiantes (12%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estrategias de tareas, 56 estudiantes que equivalen al 41% de la muestra total evidencian un nivel alto en estrategias de tareas, 21 estudiantes que representan al 15% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estrategias de tareas, seguidamente 23 de los estudiantes que vienen a ser el 17% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estrategias de tareas, y finalmente 20 estudiantes los cuales son el 15% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estrategias de tareas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (41%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estrategias de tareas -Dimensión III.

En la gestión del tiempo (tabla 13, figura 11) se puede observar que 23 estudiantes (17%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en gestión del tiempo, 40 estudiantes que equivalen al 29% de la muestra total evidencian un nivel alto en gestión del tiempo, 17 estudiantes que representan al 12% de la muestra total reflejan un nivel promedio en gestión del tiempo, seguidamente 27 de los estudiantes que vienen a ser el 20% de la muestra total reflejan un nivel bajo en gestión del tiempo, y finalmente 30 estudiantes los cuales son el 22% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en gestión del tiempo. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (29%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en gestión del tiempo -Dimensión IV.

En la búsqueda de ayuda (tabla 13, figura 11) se puede observar que 15 estudiantes (11%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en búsqueda de ayuda, 37 estudiantes que equivalen al 27% de la muestra total evidencian un nivel alto en búsqueda de ayuda, 27 estudiantes que representan al 20% de la muestra total reflejan un nivel promedio en búsqueda de ayuda, seguidamente 40 de los estudiantes que vienen a ser el 29% de la muestra total reflejan un nivel bajo en búsqueda de ayuda, y finalmente 18 estudiantes los cuales son el 13% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en búsqueda de ayuda. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (29%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel bajo en búsqueda de ayuda -Dimensión V.

En la Autoevaluación (tabla 13, figura 11) se puede observar que 13 estudiantes (9%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en autoevaluación, 39 estudiantes que equivalen al 28% de la muestra total evidencian un nivel alto en autoevaluación, 23 estudiantes que representan al 17% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autoevaluación, seguidamente 38 de los estudiantes que vienen a ser el 28% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autoevaluación, y finalmente 24 estudiantes los cuales son el 18% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autoevaluación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área IV resaltamos que el mayor porcentaje (28%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto y bajo en autoevaluación -Dimensión VI.

3.2.4. Área V-Ciencias Agrarias y Sedes

Tabla 14

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área V (global y por dimensiones)

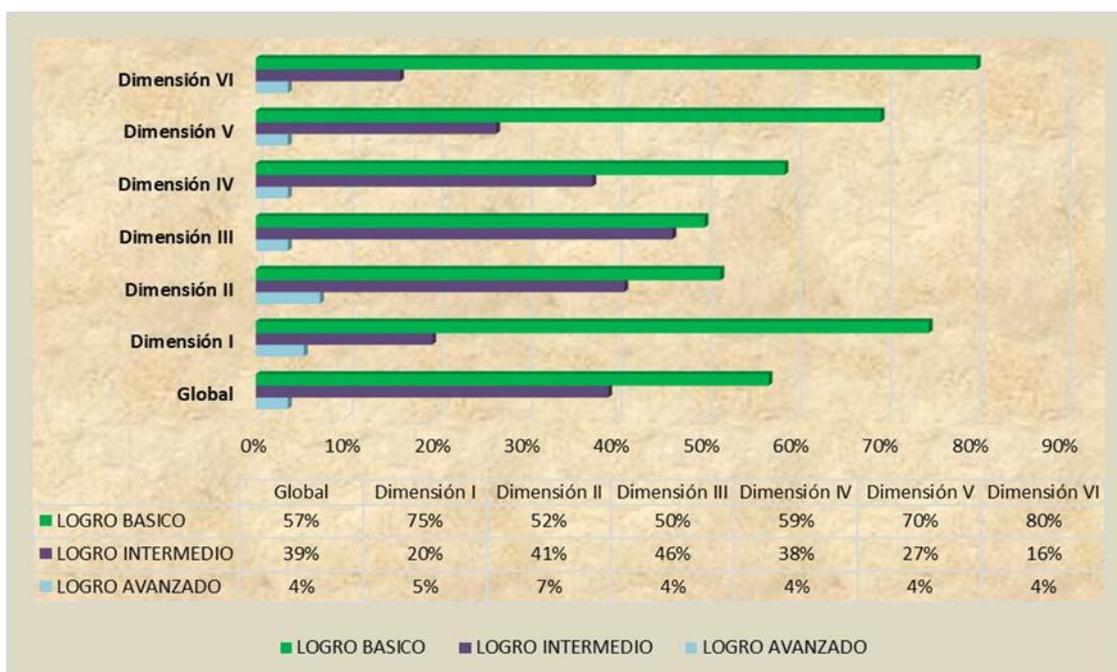
ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
LOGRO AVANZADO	2	4%	3	5%	4	7%	2	4%	2	4%	2	4%	2	4%
LOGRO INTERMEDIO	22	39%	11	20%	23	41%	26	46%	21	38%	1	27%	9	16%
LOGRO BASICO	32	57%	42	75%	29	52%	28	50%	33	59%	3	70%	45	80%
TOTAL	56	100%	56	100%	56	100%	56	100%	56	100%	5	100%	56	100%

Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable competencias TIC en los estudiantes del Área V- Ciencias Agrarias y Sedes, el cual permite conocer el logro (avanzado, intermedio y básico) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=56).

En la tabla 14 se puede observar que 2 estudiantes los cuales simbolizan el 4% de la muestra total presentan un logro avanzado en Competencias TIC, 22 estudiantes que equivalen al 39% de la muestra total evidencian un logro intermedio en Competencias TIC, y finalmente 32 estudiantes que representan el 57% de la muestra total reflejan un logro básico en Competencias TIC. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área V resaltamos que el mayor porcentaje (57%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en Competencias TIC.

Figura 12

Resultados obtenidos de la variable competencias TIC en los estudiantes del Área V (global y por dimensiones)



En la Alfabetización tecnológica (tabla 14, figura 12) se puede observar que 3 estudiantes (5%) de la muestra total presentan un logro avanzado en alfabetización tecnológica, 11 estudiantes que equivalen al 20% de la muestra total evidencian un logro intermedio en alfabetización tecnológica, y finalmente 42

estudiantes que representan al 75% de la muestra total reflejan un logro básico en alfabetización tecnológica. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área V resaltamos que el mayor porcentaje (75%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en alfabetización tecnológica-Dimensión I.

En la búsqueda y tratamiento de información (tabla 14, figura 12) se puede observar que 4 estudiantes (7%) de la muestra total presentan un logro avanzado en búsqueda y tratamiento de información, 23 estudiantes que equivalen al 41% de la muestra total evidencian un logro intermedio en búsqueda y tratamiento de información, y finalmente 29 estudiantes que representan al 52% de la muestra total reflejan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área V resaltamos que el mayor porcentaje (52%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en búsqueda y tratamiento de información -Dimensión II.

En el pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (tabla 14, figura 12) se puede observar que 2 estudiantes (4%) de la muestra total presentan un logro avanzado en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, 26 estudiantes que equivalen al 46% de la muestra total evidencian un logro intermedio en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, y finalmente 28 estudiantes que representan al 50% de la muestra total reflejan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área V resaltamos que el mayor porcentaje (50%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones -Dimensión III.

En la comunicación y colaboración (tabla 14, figura 12) se puede observar que 2 estudiantes los cuales simbolizan el 4% de la muestra total presentan un logro avanzado en comunicación y colaboración, 21 estudiantes que equivalen al 38% de la muestra total evidencian un logro intermedio en comunicación y colaboración, y finalmente 33 estudiantes que representan al 59% de la muestra total reflejan un logro básico en comunicación y colaboración. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área V resaltamos que el mayor porcentaje (59%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en comunicación y

colaboración -Dimensión IV.

En la ciudadanía digital (tabla 14, figura 12) se puede observar que 2 estudiantes (4%) de la muestra total presentan un logro avanzado en ciudadanía digital, 15 estudiantes que equivalen al 27% de la muestra total evidencian un logro intermedio en ciudadanía digital, y finalmente 39 estudiantes que representan al 70% de la muestra total reflejan un logro básico en ciudadanía digital. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área V resaltamos que el mayor porcentaje (70%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en ciudadanía digital -Dimensión V.

En la creatividad e innovación (tabla 14, figura 12) se puede observar que 2 estudiantes (4%) de la muestra total presentan un logro avanzado en creatividad e innovación, 9 estudiantes que equivalen al 16% de la muestra total evidencian un logro intermedio en creatividad e innovación, y finalmente 45 estudiantes que representan al 80% de la muestra total reflejan un logro básico en creatividad e innovación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área V resaltamos que el mayor porcentaje (80%) corresponde a los estudiantes que presentan un logro básico en creatividad e innovación -Dimensión VI.

Tabla 15

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área V (global y por dimensiones)

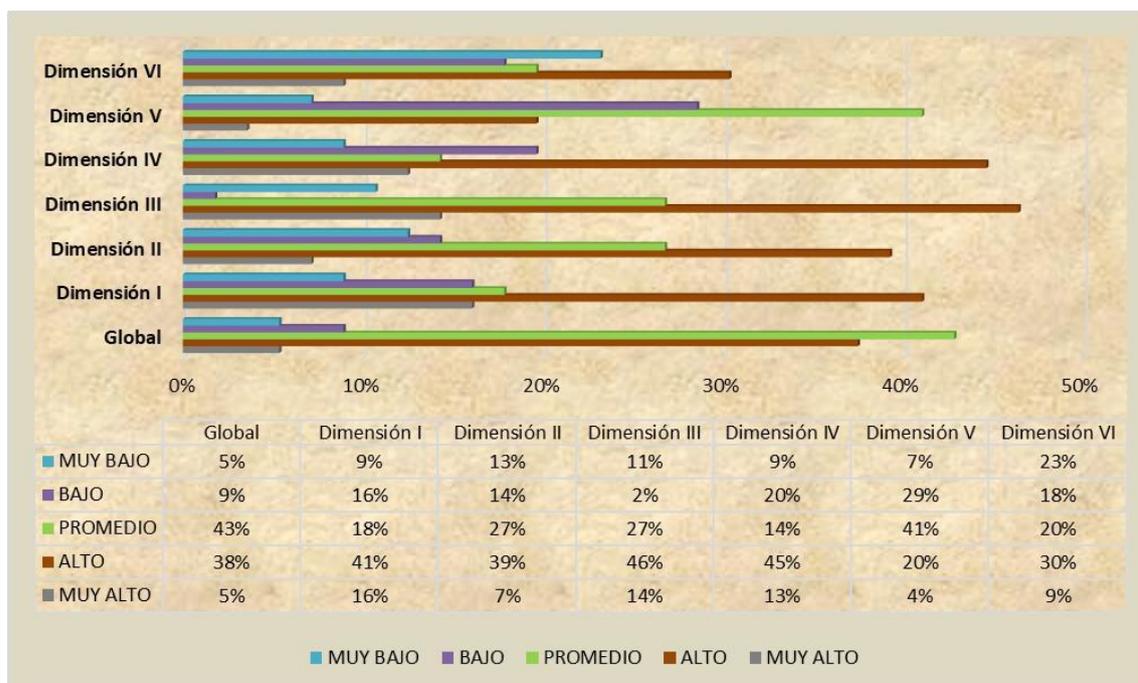
ESCALA	Global		Dimensión I		Dimensión II		Dimensión III		Dimensión IV		Dimensión V		Dimensión VI	
	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
MUY ALTO	3	5%	9	16%	4	7%	8	14%	7	13%	2	4%	5	9%
ALTO	21	38%	23	41%	22	39%	26	46%	25	45%	11	20%	17	30%
PROMEDIO	24	43%	10	18%	15	27%	15	27%	8	14%	23	41%	11	20%
BAJO	5	9%	9	16%	8	14%	1	2%	11	20%	16	29%	10	18%
MUY BAJO	3	5%	5	9%	7	13%	6	11%	5	9%	4	7%	13	23%
TOTAL	56	100%	56	100%	56	100%	56	100%	56	100%	56	100%	56	100%

Se presentan los resultados obtenidos al aplicarse el cuestionario para la variable Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área V- Ciencias Agrarias y Sedes, el cual permite conocer el nivel (muy alto, alto, promedio, bajo y muy bajo) reflejado por parte de los estudiantes de la muestra total (n=56).

En la tabla 15 se puede observar que 3 estudiantes los cuales simbolizan el 5% de la muestra total presentan un nivel muy alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 21 estudiantes que equivalen al 38% de la muestra total evidencian un nivel alto en autorregulación para el aprendizaje en línea, 24 estudiantes que representan al 43% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autorregulación para el aprendizaje en línea, seguidamente 5 de los estudiantes que vienen a ser el 9% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea, y finalmente 3 estudiantes los cuales son el 5% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en autorregulación para el aprendizaje en línea. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área V resaltamos que el mayor porcentaje (43%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel promedio en autorregulación para el aprendizaje en línea.

Figura 13

Resultados obtenidos de la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área V (global y por dimensiones)



En el establecimiento de metas (tabla 15, figura 13) se puede observar que 9 estudiantes (16%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en establecimiento de metas, 23 estudiantes que equivalen al 41% de la muestra total

evidencian un nivel alto en establecimiento de metas, 10 estudiantes que representan al 18% de la muestra total reflejan un nivel promedio en establecimiento de metas, seguidamente 9 de los estudiantes que vienen a ser el 16% de la muestra total reflejan un nivel bajo en establecimiento de metas, y finalmente 5 estudiantes los cuales son el 9% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en establecimiento de metas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área Vresaltamos que el mayor porcentaje (41%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en establecimiento de metas- Dimensión I.

En la estructuración del entorno (tabla 15, figura 13) se puede observar que 4 estudiantes (7%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estructuración del entorno, 22 estudiantes que equivalen al 39% de la muestra total evidencian un nivel alto en estructuración del entorno, 15 estudiantes que representan al 27% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estructuración del entorno, seguidamente 8 de los estudiantes que vienen a ser el 14% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estructuración del entorno, y finalmente 7 estudiantes los cuales son el 13% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estructuración del entorno. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área Vresaltamos que el mayor porcentaje (39%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estructuración del entorno- Dimensión II.

En las estrategias de tareas (tabla 15, figura 13) se puede observar que 8 estudiantes (14%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en estrategias de tareas, 26 estudiantes que equivalen al 46% de la muestra total evidencian un nivel alto en estrategias de tareas, 15 estudiantes que representan al 27% de la muestra total reflejan un nivel promedio en estrategias de tareas, seguidamente 1 de los estudiantes que vienen a ser el 2% de la muestra total reflejan un nivel bajo en estrategias de tareas, y finalmente 6 estudiantes los cuales son el 11% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en estrategias de tareas. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área Vresaltamos que el mayor porcentaje (46%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en estrategias de tareas -Dimensión III.

Dimensión IV: Gestión del tiempo

En la gestión del tiempo (tabla 15, figura 13) se puede observar que 7 estudiantes (13%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en gestión del tiempo, 25 estudiantes que equivalen al 45% de la muestra total evidencian un nivel alto en gestión del tiempo, 8 estudiantes que representan al 14% de la muestra total reflejan un nivel promedio en gestión del tiempo, seguidamente 11 de los estudiantes que vienen a ser el 20% de la muestra total reflejan un nivel bajo en gestión del tiempo, y finalmente 5 estudiantes los cuales son el 9% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en gestión del tiempo. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área Vresaltamos que el mayor porcentaje (45%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en gestión del tiempo - Dimensión IV.

En la búsqueda de ayuda (tabla 15, figura 13) se puede observar que 2 estudiantes (4%) de la muestra total presentan un nivel muy alto en búsqueda de ayuda, 11 estudiantes que equivalen al 20% de la muestra total evidencian un nivel alto en búsqueda de ayuda, 23 estudiantes que representan al 41% de la muestra total reflejan un nivel promedio en búsqueda de ayuda, seguidamente 16 de los estudiantes que vienen a ser el 29% de la muestra total reflejan un nivel bajo en búsqueda de ayuda, y finalmente 4 estudiantes los cuales son el 7% de la muestra total refieren un nivel muy bajo en búsqueda de ayuda. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área Vresaltamos que el mayor porcentaje (41%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel promedio en búsqueda de ayuda -Dimensión V.

En la autoevaluación (tabla 15, figura 13) se puede observar que 5 estudiantes los cuales simbolizanel 9% de la muestra total presentan un nivel muy alto en autoevaluación, 17 estudiantes que equivalen al 30% de la muestra total evidencian un nivel alto en autoevaluación, 11 estudiantes que representan al 20% de la muestra total reflejan un nivel promedio en autoevaluación, seguidamente 10 de los estudiantes que vienen a ser el 18% de la muestra total reflejan un nivel bajo en autoevaluación, y finalmente 13 estudiantes los cuales son el 23% de la muestratotal refieren un nivel muy bajo en autoevaluación. Por lo tanto, de los datos obtenidos en los estudiantes del Área Vresaltamos que el mayor porcentaje (30%) corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en

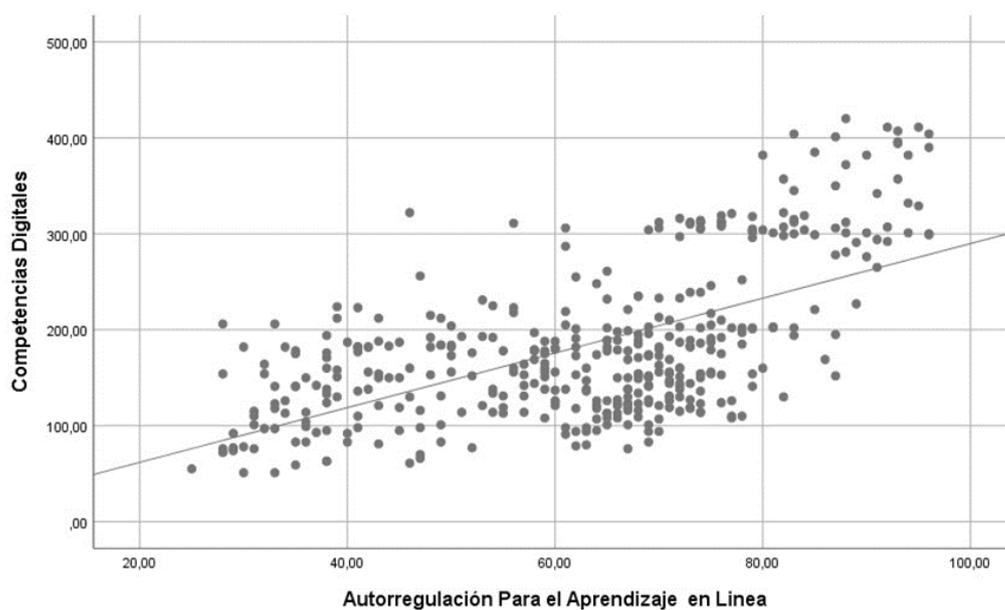
autoevaluación -Dimensión VI.

3.3. Prueba de Hipótesis

3.3.1. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en la muestra total

Figura 14

Diagrama de dispersión para la muestra total X/Y



En concordancia con los objetivos del estudio, una vez acopiados los datos, se procesaron estadísticamente para evaluar la relación existente entre la variable competencias TIC y la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes de la muestra total de estudio (n = 411). Para dicho tratamiento estadístico se empleó la fórmula de la Prueba de Correlación Rho Spearman.

Tabla 16

Coefficientes de correlación Rho Spearman entre las competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea

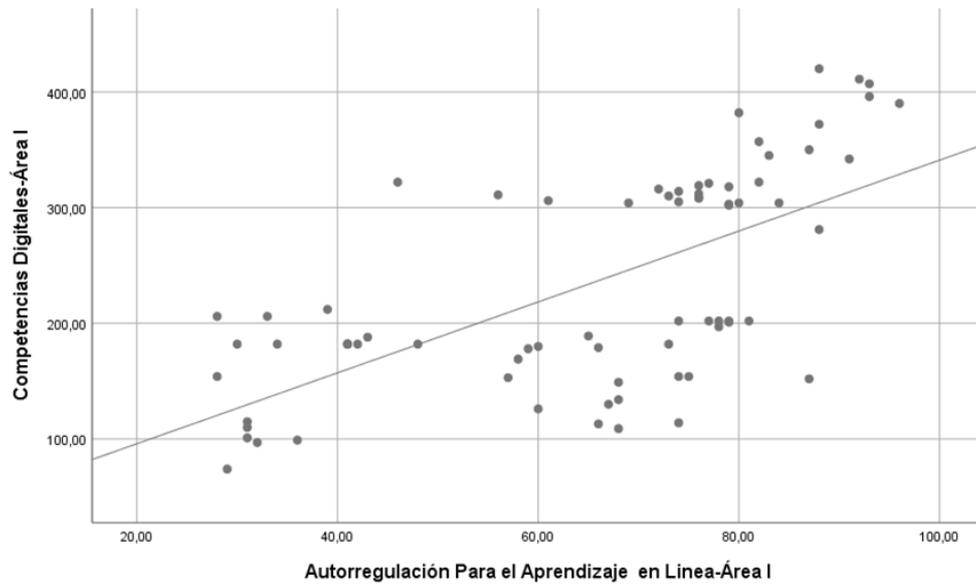
	Correlación r Pearson X/Y	Autorregulación para el aprendizaje en línea (Y)						Global
		Establecimiento de metas	Estructuración del entorno	Estrategias de tareas	Gestión del tiempo	Búsqueda de ayuda	Autoevaluación	
Competencias Digitales (X)	Alfabetización tecnológica	0,54	0,51	0,47	0,49	0,55	0,53	0,60
	búsqueda y tratamiento de información	0,43	0,41	0,38	0,40	0,45	0,45	0,49
	Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones	0,45	0,44	0,39	0,41	0,46	0,45	0,51
	Comunicación y colaboración	0,49	0,48	0,42	0,46	0,50	0,48	0,55
	Ciudadanía digital	0,52	0,47	0,45	0,46	0,48	0,48	0,56
	Creatividad e innovación	0,53	0,50	0,45	0,47	0,51	0,49	0,57
	Global	0,54	0,52	0,47	0,49	0,55	0,53	0,60

La tabla 16 muestra que existe una correlación de 0,60 entre las variables de estudio (competencias TICs y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) lo que permite afirmar que la correlación entre las variables de estudio (competencias TICs y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) es significativa. Por otro lado, también podemos detectar que las dimensiones que cuentan una mayor correlación son: Alfabetización tecnológica / Búsqueda de ayuda, teniendo una correlación sustancial de 0.55.

3.3.2. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área I-Ciencias de la Salud

Figura 15

Diagrama de dispersión para los estudiantes del Área I- X/Y



En concordancia con los objetivos del estudio, una vez acopiados los datos, se procesaron estadísticamente para evaluar la relación existente entre la variable competencias TIC y la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área I (n = 78). Para dicho tratamiento estadístico se empleó la fórmula de la Prueba de Correlación Rho Spearman.

Tabla 17

Coefficientes de correlación Rho Spearman entre las competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea para los estudiantes del Área I de manera global y por dimensiones

Correlación r Pearson X/Y	Autorregulación para el aprendizaje en línea (Y)						Global
	Establecimiento de metas	Estructuración del entorno	Estrategias de tareas	Gestión del tiempo	Búsqueda de ayuda	Autoevaluación	
Alfabetización tecnológica	0,53	0,51	0,50	0,45	0,46	0,51	0,58
búsqueda y tratamiento de información	0,33	0,31	0,27	0,22	0,20	0,35	0,33
Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones	0,39	0,37	0,30	0,22	0,21	0,38	0,37
Comunicación y colaboración	0,43	0,46	0,40	0,38	0,41	0,44	0,49
Ciudadanía digital	0,49	0,48	0,51	0,40	0,44	0,55	0,56
Creatividad e innovación	0,54	0,51	0,50	0,43	0,50	0,50	0,59

La tabla 17 muestra que existe una correlación de 0,56 entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) lo que permite afirmar que la correlación entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) en los estudiantes del Área I es sustancial. Por otro lado, también podemos detectar que las dimensiones que cuentan una mayor correlación son: Ciudadanía digital / Autoevaluación, teniendo una correlación sustancial de 0.55.

3.3.3. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área II-Arquitectura e Ingenierías

En concordancia con los objetivos del estudio, una vez acopiados los datos, se procesaron estadísticamente para evaluar la relación existente entre la variable competencias TIC y la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área II (n = 73). Para dicho tratamiento estadístico se empleó la fórmula de la Prueba de Correlación Rho Spearman.

Figura 16

Diagrama de dispersión para los estudiantes del Área II- X/Y

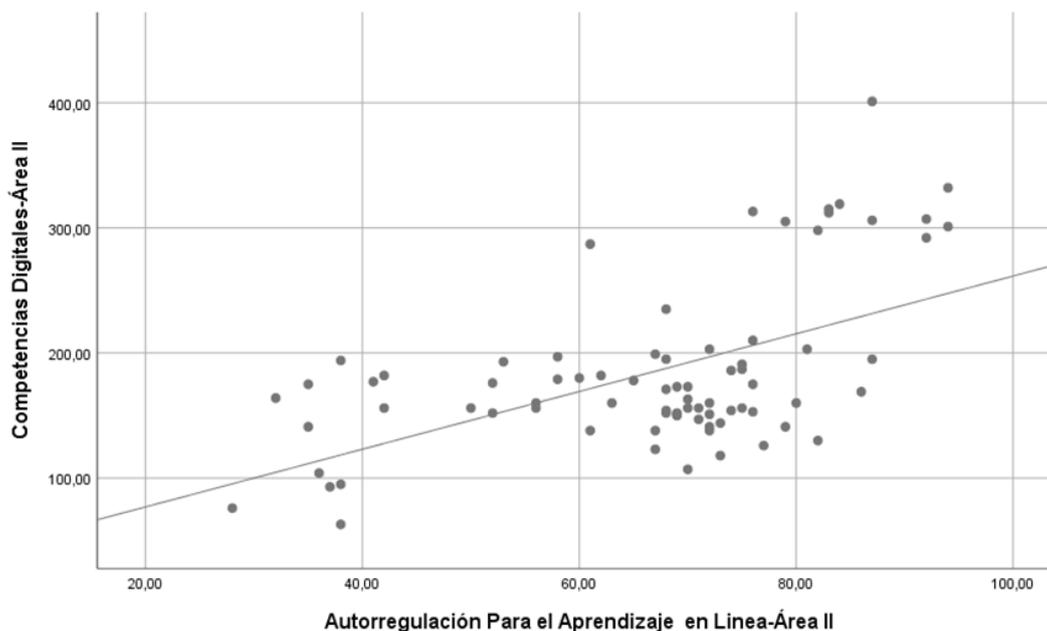


Tabla 18

Coeficientes de correlación Rho Spearman entre las competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea para los estudiantes del Área II de manera global y por dimensiones

Correlación r Pearson X/Y	Autorregulación para el aprendizaje en línea (Y)							
	Establecimiento de metas	Estructuración del entorno	Estrategias de tareas	Gestión del tiempo	Búsqueda de ayuda	Autoevaluación	Global	
Competencias Digitales (X)	Alfabetización tecnológica	0,61	0,57	0,57	0,61	0,52	0,53	0,62
	búsqueda y tratamiento de información	0,60	0,54	0,57	0,61	0,51	0,55	0,61
	Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones	0,62	0,63	0,62	0,65	0,58	0,56	0,67
	Comunicación y colaboración	0,54	0,51	0,58	0,56	0,50	0,55	0,58
	Ciudadanía digital	0,62	0,54	0,60	0,58	0,51	0,50	0,61
	Creatividad e innovación	0,62	0,58	0,60	0,64	0,53	0,53	0,63

La tabla 18 muestra que existe una correlación de 0,65 entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) lo que permite afirmar que la correlación entre las variables de estudio (competencias

TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) en los estudiantes del Área II es alta y significativa. Por otro lado, también podemos detectar que las dimensiones que cuentan una mayor correlación son: Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones / Gestión del tiempo, teniendo una correlación alta y significativa de 0.65.

3.3.4. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área III-Ciencias Administrativas Contables y Económicas

En concordancia con los objetivos del estudio, una vez acopiados los datos, se procesaron estadísticamente para evaluar la relación existente entre la variable competencias TIC y la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área III ($n = 67$). Para dicho tratamiento estadístico se empleó la fórmula de la Prueba de Correlación Rho Spearman.

Figura 17

Diagrama de dispersión para los estudiantes del Área III- X/Y

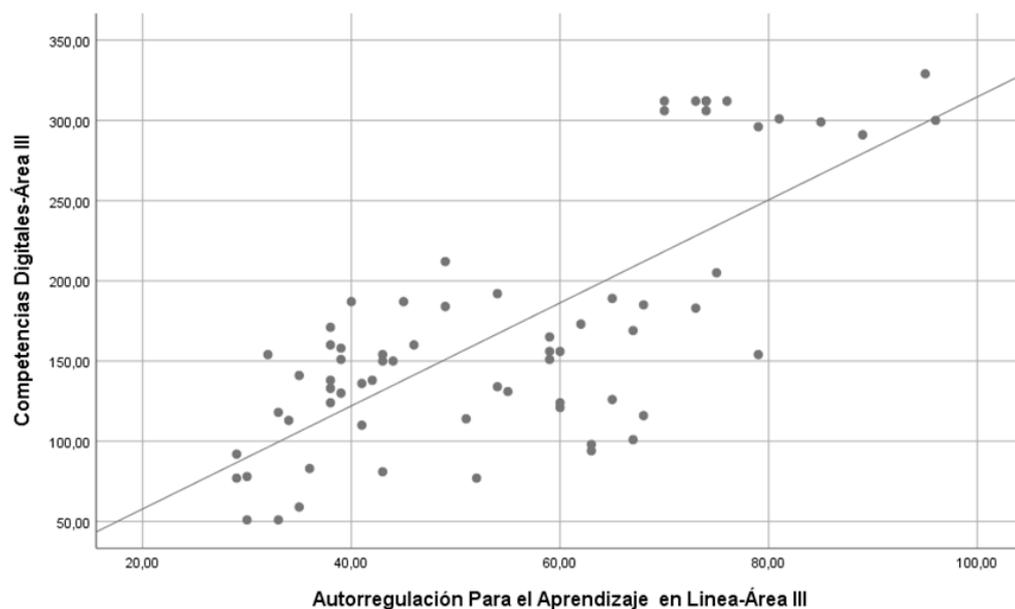


Tabla 19

Coefficientes de correlación Rho Spearman entre las competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea para los estudiantes del Área III de manera global y por dimensiones

Correlación r Pearson X/Y	Autorregulación para el aprendizaje en línea (Y)						Global
	Establecimiento de metas	Estructuración del entorno	Estrategias de tareas	Gestión del tiempo	Búsqueda de ayuda	Autoevaluación	
Alfabetización tecnológica	0,66	0,62	0,63	0,72	0,63	0,61	0,73
búsqueda y tratamiento de información	0,58	0,53	0,59	0,61	0,59	0,60	0,66
Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones	0,54	0,47	0,44	0,50	0,50	0,60	0,58
Comunicación y colaboración	0,64	0,58	0,57	0,62	0,59	0,57	0,68
Ciudadanía digital	0,65	0,61	0,58	0,69	0,57	0,67	0,71
Creatividad e innovación	0,68	0,64	0,59	0,67	0,56	0,56	0,70

La tabla 19 muestra que existe una correlación de 0,74 entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) lo que permite afirmar que la correlación entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) en los estudiantes del Área III es significativa alta. Por otro lado, también podemos detectar que las dimensiones que cuentan una mayor correlación son: Alfabetización tecnológica / Gestión del tiempo, teniendo una correlación significativa alta de 0.72.

3.3.5. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área IV-Ciencias Sociales

En concordancia con los objetivos del estudio, una vez acopiados los datos, se procesaron estadísticamente para evaluar la relación existente entre la variable competencias TIC y la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área IV (n = 137). Para dicho tratamiento estadístico se empleó la fórmula de la Prueba de Correlación Rho Spearman.

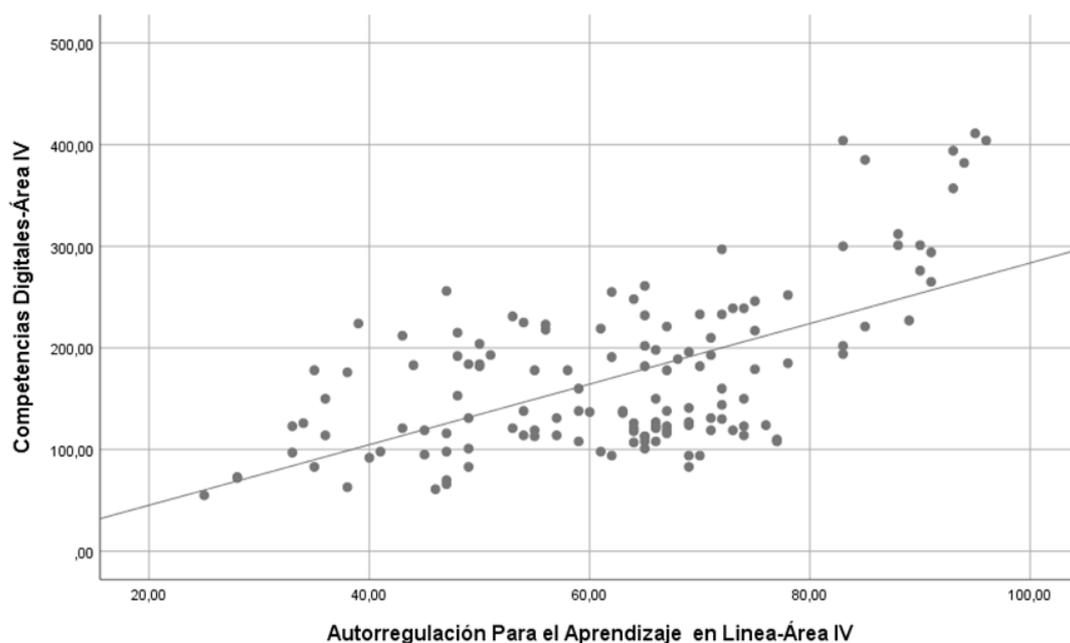


Figura 18: Diagrama de dispersión para los estudiantes del Área IV- X/Y

Tabla 20

Coefficientes de correlación Rho Spearman entre las competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea para los estudiantes del Área IV de manera global y por dimensiones

Correlación r Pearson X/Y	Autorregulación para el aprendizaje en línea (Y)							
	Establecimiento de metas	Estructuración del entorno	Estrategias de tareas	Gestión del tiempo	Búsqueda de ayuda	Autoevaluación	Global	
Competencias Digitales (X)	Alfabetización tecnológica	0,57	0,50	0,44	0,47	0,58	0,49	0,61
	búsqueda y tratamiento de información	0,40	0,37	0,30	0,34	0,47	0,36	0,45
	Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones	0,46	0,42	0,34	0,39	0,48	0,35	0,49
	Comunicación y colaboración	0,54	0,48	0,40	0,48	0,51	0,43	0,57
	Ciudadanía digital	0,50	0,41	0,39	0,43	0,48	0,42	0,53
	Creatividad e innovación	0,50	0,46	0,44	0,46	0,52	0,48	0,57

La tabla 20 muestra que existe una correlación de 0,60 entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) lo que permite afirmar que la correlación entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) en los estudiantes del

Área IV es significativa alta. Por otro lado, también podemos detectar que las dimensiones que cuentan una mayor correlación son: Alfabetización tecnológica / Búsqueda de ayuda, teniendo una correlación sustancial de 0.58.

3.3.6. Nivel de correlación entre Competencias TIC y Autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del área V-Ciencias Agrarias y Sedes

En concordancia con los objetivos del estudio, una vez acopiados los datos, se procesaron estadísticamente para evaluar la relación existente entre la variable competencias TIC y la variable autorregulación para el aprendizaje en línea en los estudiantes del Área V (n = 56). Para dicho tratamiento estadístico se empleó la fórmula de la Prueba de Correlación Rho Spearman.

Figura 19

Diagrama de dispersión para los estudiantes del Área V- X/Y

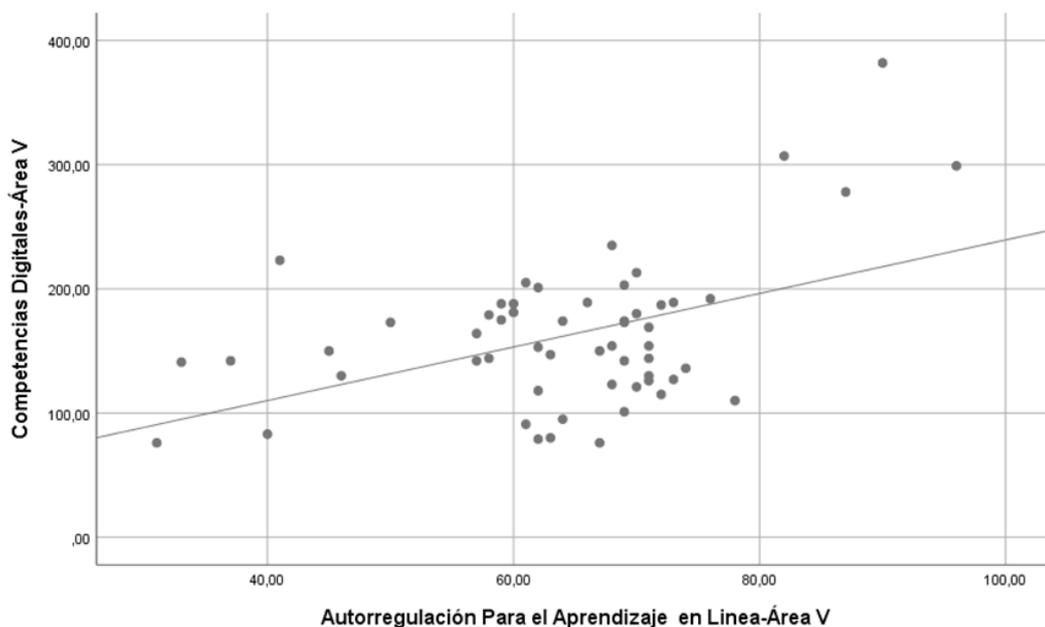


Tabla 21

Coefficientes de correlación Rho Spearman entre las competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea para los estudiantes del Área V de manera global y por dimensiones

Correlación r Pearson X/Y	Autorregulación para el aprendizaje en línea (Y)						Global
	Establecimiento de metas	Estructuración del entorno	Estrategias de tareas	Gestión del tiempo	Búsqueda de ayuda	Autoevaluación	
Competencias Digitales (X)	Alfabetización tecnológica	0,21	0,24	0,27	0,18	0,63	0,47
	búsqueda y tratamiento de información	0,1	0,22	0,24	0,21	0,42	0,35
	Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones	0,02	0,10	0,20	0,10	0,45	0,29
	Comunicación y colaboración	0,25	0,29	0,24	0,19	0,53	0,34
	Ciudadanía digital	0,38	0,30	0,24	0,31	0,36	0,28
	Creatividad e innovación	0,29	0,23	0,12	0,14	0,47	0,32

La tabla 21 muestra que existe una correlación de 0,47 entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) lo que permite afirmar que la correlación entre las variables de estudio (competencias TIC y la Autorregulación para el aprendizaje en línea) en los estudiantes del Área V es sustancial. Por otro lado, también podemos detectar que las dimensiones que cuentan una mayor correlación son: Alfabetización tecnológica / Búsqueda de ayuda, teniendo una correlación alta significativa de 0.63.

3.4 Discusión

Los resultados del estudio descriptivo realizado, en forma preliminar, indican que la mayoría de estudiantes de la muestra total investigada presentan logro competencias TIC de nivel básico, tanto en el cuestionario global como en las dimensiones diagnosticadas: alfabetización tecnológica, búsqueda y tratamiento de información, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, comunicación y colaboración, ciudadanía digital y creatividad e innovación.

Estos hallazgos pueden ser corroborados por estudios realizados en otros ámbitos como los de Nami y Vaezi (2018): ¿Qué tan preparados están nuestros estudiantes para el aprendizaje mejorado por la tecnología? La investigación se realizó en 215 estudiantes de primer año de 12 carreras de una universidad estatal de tecnología de Teherán (Irán). Hallaron que la mayoría de los participantes se percibían a sí mismos como usuarios novatos o ligeramente superiores a los novatos de la tecnología. Aunque los resultados arrojaron una autoeficacia tecnológica generalmente positiva, los encuestados parecían no estar seguros de la utilidad y la facilidad de uso de la tecnología. Los coeficientes de correlación del momento del producto de Pearson indicaron que el conocimiento de la tecnología estaba positivamente correlacionado con los tres constructos de la aceptación de la tecnología.

Estos hallazgos generan hasta cierto punto preocupación por cuanto investigadores como Ordóñez et al. (2021). Las Competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el alumnado universitario, donde analizan las competencias básicas digitales de 759 estudiantes universitarios de la Universidad Pablo de Olavide encontraron que muchos de los estudiantes universitarios refieren una disminución en el tiempo dedicado a realizar tareas académicas y un aumento en el tiempo dedicado a jugar cuando utilizan las TIC.

Las instituciones de educación superior están tratando de proporcionar entornos de aprendizajes más flexibilidad e individualizados, lo que se realiza principalmente a través del uso de las nuevas tecnologías y se implementa en diseños de aprendizaje en línea o mixto.

Esto supone que para los estudiantes universitarios puedan aprovechar las bondades y el potencial educativo que poseen las TIC para desarrollar ciertas competencias para el dominio necesario de las herramientas para mejorar la calidad de sus aprendizajes, sobre todo en este periodo post pandémico, en el que las clases a distancia todavía están presentes.

En el centro del aprendizaje flexible están los alumnos y sus necesidades, y los servicios educativos que se ofrecen deben permitirles decidir por sí mismos qué, cuándo, cómo y dónde aprenden. La enseñanza aprendizaje bajo este molde

metodológico ha hecho que las competencias de dominio de las TIC aumenten o cambien a lo largo del desarrollo las clases. Como señalaran entonces Zakharova et al. (2022) se hace preciso que se mejoren las pautas y protocolos de organización del trabajo independiente de los estudiantes universitarios. Este contexto, sin duda, pone de manifiesto lo que plantearan Urnbull et al. (2021) acerca de los retos que experimentan los estudiantes de enfermería durante la rápida transición de la educación tradicional al aprendizaje electrónico.

Este señalamiento también cobra asidero en el sentido de que investigadores como Uriguen et al. (2020) concluyen demostrando que “el conocimiento, uso e interés de las TIC en los estudiantes universitarios se llegan a convertir en una de las estrategias fundamentales al momento de efectuar una determinada actividad académica, influyendo en la adquisición de los conocimientos estructurados” (p. 32).

También estudios como el realizado por Bizarro et al. (2021), se encuentran en la misma línea de hallazgos de los estudiantes huancaínos, estos también “encontraron que los estudiantes presentan deficiencias en sus competencias TIC en cuanto a la comunicación, colaboración y manejo de tecnologías puesto se les dificulta a crear nuevos contenidos, interactuar en medios informáticos y resolver problemas de forma autónoma” (p. 2).

Debemos considerar que el interés centrado en el tema / problema surge de las inquietudes derivadas del análisis de la enseñanza en tiempos de pandemia, y porque entendemos que, especialmente en la Universidad, la construcción del conocimiento está gradualmente mediada por las nuevas tecnologías para lo cual el estudiante tiene que estar capacitado.

Las competencias en TIC se refieren a conocimientos, habilidades y actitudes relacionados a al dominio de las tecnologías de la información y pensamiento computacional, conceptos y enfoques de resolución de problemas, algoritmos y diagramas de flujo, sistemas informáticos, conceptos básicos de software y equipos, fundamentos de los sistemas operativos, sistemas operativos actuales, gestión de archivos, utilidades (software de terceros), software de procesamiento de textos, software de cálculo/tabulación/gráficos, software de presentación, autoedición, sistemas de gestión de bases de datos, diseño web, internet en la

educación, tecnologías de comunicación y colaboración, uso de internet, ética de la información y derechos de autor, los efectos de los ordenadores e internet en los niños/jóvenes (Ílic, 2022).

Lo cierto es que si existen barreras importantes de cara a la integración de las TIC en la vida cotidiana de la universidad: la brecha digital, las políticas de filtrado de Internet, la falta de investigación) y las oportunidades de implementación (por ejemplo, las reformas educativas del aprendizaje en red, la tecnología de aprendizaje móvil y las consideraciones éticas de los medios sociales. Según Silva et al. (2021) la gran mayoría de jóvenes / estudiantes no tienen acceso a tecnologías, aplicaciones e internet para ser utilizadas como herramienta de aprendizaje.

Claro está, nadie puede discutir las bondades que confiere el uso de las TICs en la educación superior. Al respecto Alarcón-San Lucas et al. (2021) y quienes manifestaban que:

Los recursos tecnológicos permiten incorporar la información en los procesos educativos; sin embargo, el docente tiene la obligación de manejar estas aplicaciones y herramientas, para brindar una mejor educación, sin descuidar los peligros y distracciones que pueden encontrarse al trabajar con la tecnología, puesto que la educación actual plantea desafíos trascendentales en la educación de las presentes y futuras generaciones (p. 121).

Este mismo señalamiento es también corroborado por Peregrina y Méndez (2020). Magesa y Josua (2022) también analizando el uso de la tecnología para transformar la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior: Era post COVID-19 considera que el camino correcto en el uso de la tecnología después de la era COVID-19 es necesario para abordar eficazmente la inclusividad y la masificación en la institución de educación superior a pesar de los desafíos de Internet que el continente está enfrentando.

De esta manera, se puede concluir que la relación entre la tecnología y el aprendizaje juegan un papel importante en cualquier sistema educativo, debido a que la tecnología brinda provechosos cambios en las distintas prácticas educacionales, donde los docentes deberán tomar conciencia reflexiva y crítica

con los actuales procesos y cambios educativos, implementando nuevas herramientas de enseñanza y aprendizaje, evitando los distractores en los estudiantes en el proceso docente educativo (Llic, 2022, p. 117).

De otra parte, en el análisis descriptivo previo, también identificamos que la mayor proporción de estudiantes de la muestra total reflejan nivel medio de autorregulación en entornos de aprendizaje en línea. Este mismo diagnóstico se identificó con respecto a las dimensiones: establecimiento de metas, estructuración del entorno, estrategias de tareas y toma de decisiones, gestión del tiempo, búsqueda de ayuda u autoevaluación.

A modo de explicación debemos postular que es posible que los alumnos con autorregulación media representen estudiantes que intentan permanentemente mejorar su aprendizaje, pero que aún no cuentan estrategias adecuadas para ello.

Cabe resaltar en este análisis son los beneficios de contar con altas capacidades autorregulatorias de los estudiantes con el aprendizaje eficaz de los estudiantes, tal como reportan diversos estudios realizados en diversos contextos.

Los estudiantes o aprendices autorregulados pueden fijarse objetivos específicos de tareas que sirven como un estándar contra el cual evalúan su desempeño. Cuando los estudiantes autorregulados consideran que el resultado no cumple con este estándar, responden a esta retroalimentación interna adaptando su enfoque para resolver la tarea académica.

Los alumnos con alta capacidad de autorregulación suelen constantemente ejercen habilidades de autorregulación, que comprenden una amplia gama de disposiciones mentales, incluidas las asignaciones motivacionales, emocionales y sociales, que determinan la eficacia de sus habilidades cognitivas y metacognitivas. Se encuentran en la posición de seleccionar y utilizar estrategias de aprendizaje autorregulado para lograr los resultados académicos deseados sobre la base de la retroalimentación acerca de la eficacia y la habilidad del aprendizaje (Hung, 2022). Además de esto, estos alumnos realizan el proceso cognitivo de metacognición y transferencia del aprendizaje en el que reflexionan sobre la planificación y la resolución de problemas similares.

Según Lin (2019) los investigadores consideran que los alumnos autorregulados son aprendices activos que siempre gestionan sus experiencias de aprendizaje de

forma eficiente a través de diversos métodos. Estos alumnos también se identifican como autónomos, reflexivos y eficientes, y tienen voluntad y motivación para comprender, dirigir y controlar su propio aprendizaje.

En este sentido, en el análisis realizado por Heirweg et al. (2020) se constata que la investigación en estudios universitarios indica que los alumnos con alto nivel de SRL (aprendizaje autorregulado) tienen una carrera académica más exitosa y superan a sus compañeros en las pruebas estandarizadas. Más en concreto, los alumnos de alto rendimiento parecen regular su proceso de aprendizaje de forma más eficaz adoptando estrategias de SRL con más frecuencia, pero también implementando más estrategias de nivel profundo en tareas y trabajos de aprendizaje desafiantes. Además, informan de una motivación más positiva, así como de emociones más positivas al aprender.

Además, estos estudiantes establecen objetivos de aprendizaje específicos que las animan a esforzarse para alcanzarlos, y modifican las estrategias de aprendizaje en respuesta a las demandas cambiantes de la tarea. Además, los alumnos autorregulados están motivados, son independientes y metacognitivos, y suelen tener un rendimiento académico de alto nivel. También gestionan activamente su entorno de aprendizaje y sus recursos durante su proceso de aprendizaje

Lo que no debemos de perder de vista es que la autorregulación parece ser crítica en la educación a distancia debido al alto grado de independencia del estudiante derivado de la ausencia física del instructor; sin embargo, podemos postular que los estudiantes académicamente capaces confían en estrategias de autorregulación asociadas con procesos autodirigidos y autoiniciados, mientras que los estudiantes menos capaces académicamente prefieren estrategias de aprendizaje asociadas con fuentes sociales de búsqueda de ayuda de compañeros, profesores y adultos.

Por ejemplo, Wang y Lin (2007), citados por Cobb (2020) corroboran el punto de vista cognitivo social del aprendizaje autorregulado: los estudiantes que mantienen altos niveles de motivación aplican mejores estrategias de aprendizaje y responden adecuadamente a las influencias del entorno para mejorar el rendimiento en el entorno de aprendizaje en línea. Según Cobb (2020) trabajos anteriores en entornos de aprendizaje en línea demostraron mejoras en el

rendimiento académico a partir de la aplicación de estrategias de aprendizaje autorregulado, especialmente la gestión del tiempo, la metacognición y las estrategias de regulación del esfuerzo.

Los resultados alcanzados en el presente estudio, a nivel correlacional, permitieron validar la hipótesis de partida y señalar que las competencias TICs se relaciona directa y significativamente con la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de los estudiantes de la Universidad Nacional del Centro de la Ciudad de Huancayo.

Estos hallazgos tienen coincidencia con otros logrados en otros contextos como lo de Díaz-García et al. (2018) quienes hallaron que existe una influencia significativa de las “Estrategias de Aprendizaje del estudiante en su competencia respecto a las TIC (tanto tecnológicas como pedagógicas y éticas), muy especialmente las relacionadas con el procesamiento de la información” (p. 3).

También Araka et al. (2021) analizando las percepciones de los estudiantes universitarios sobre la utilidad de las características del sistema de gestión del aprendizaje para promover el aprendizaje autorregulado en el aprendizaje en línea. Los hallazgos revelan que los estudiantes infrautilizan las características de los sistemas de gestión del aprendizaje. Hay una falta de retroalimentación individualizada sobre los hábitos de aprendizaje de los estudiantes, falta de orientación del instructor, falta de interacción con los instructores del curso, falta de interacción con los compañeros y falta de herramientas de automatización. Este estudio proporciona información para educadores e investigadores sobre las áreas de enfoque que se pueden priorizar para ofrecer apoyo a los estudiantes para mejorar su aprendizaje autorregulado en entornos de aprendizaje en línea.

Al respecto, cabe destacar que “en las dos últimas décadas, en el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje ha tomado fuerza el análisis integrado de las dimensiones cognitiva y motivacional, en la explicación del éxito o fracaso académico, bajo la influencia del constructo de la autorregulación” (Dignath y Sprenger, 2020, p. 3). En la literatura previa se remarca que en la configuración de la estructura autorregulatoria coinciden varios factores de diverso tipo. Uno de estos tiene que ver con el uso de materiales y herramientas tecnológicas de los estudiantes (Díaz-García et al. 2018)

De otro lado, Yavuzalp y Bahcivan (2021) también realizan un análisis de modelado de ecuaciones estructurales de las relaciones entre la preparación de los estudiantes universitarios para el aprendizaje electrónico desarrollado con la tecnología, las habilidades de autorregulación, la satisfacción y el rendimiento académico. El modelo propuesto se analiza y discute a la luz de la literatura. Un total de 749 estudiantes universitarios de una universidad estatal de Turquía participaron voluntariamente en el estudio. Los resultados de la investigación revelan que la preparación de los estudiantes universitarios para el e-learning fue efectiva en sus habilidades de autorregulación, satisfacción y rendimiento académico. En resumen, la literatura afirma claramente que la preparación para el aprendizaje en línea basada en la tecnología está relacionada con las habilidades de autorregulación de los alumnos, la satisfacción y los logros académicos.

Gómez (2020). Tecnologías web y autoaprendizaje en los estudiantes del sexto grado de las II.EE. del distrito de Huánuco. Después de recoger, analizar y procesar los resultados obtenidos se halló una correlación cuyo valor es 0.790 como fuerza de correlación entre las variables de análisis. Por lo tanto, llega a la conclusión de que las Tecnologías Web influyen de manera positiva en el autoaprendizaje de los estudiantes investigado.

Del mismo modo, Portocarrero-Veramendi et al. (2020) investigando gestión del desarrollo de “actividades académicas y utilización de las TIC por universitarios de Huánuco determine la existencia de una fuerte relación entre la gestión del desarrollo de actividades académicas y la utilización de las TIC por parte de los estudiantes universitarios investigados” (p. 93).

Comentando podemos postular que si bien es bastante cierto que en los diversos escenarios de enseñanza y aprendizaje de educación superior se ha experimentado un progresivo interés por el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Según Firth (2019):

La aparición de internet y de otros recursos informáticos está revolucionando las aulas universitarias; pero cabe preguntarse si esta revolución tecnológica tiene su correlato de cambio las capacidades de

aprendizaje autorregulado en los estudiantes. En tal sentido, se esperaría que el uso de las TIC en la metodología didáctica produjera cambios en la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes (p. 239).

Además, la deficiencia en las habilidades de aprendizaje y en el trabajo metodológico, como la toma de apuntes, la eficiencia en la lectura, las reglas de escritura, la preparación de los exámenes (incluyendo el tiempo, el estrés y la gestión de los documentos), suponen más fuentes de inadaptación en la universidad. Además, los estudiantes no cuentan con actitudes no fundamentadas en la regulación, el raciocinio independiente, el cuestionamiento. Los alumnos ofrecen todavía la gran dificultad de ayudarse a sí mismos.

Es importante determinar las experiencias previas de aprendizaje de los estudiantes que tienen ciertas expectativas de los entornos de aprendizaje electrónico y el grado de preparación de los mismos, para que estos entornos puedan ser diseñados y utilizados correctamente.

Para Yurdugül y Demir (2017) la preparación para el e-learning es una de las variables más importantes del e-learning porque la preparación para el e-learning afecta directamente al éxito de las iniciativas de e-learning.

Lopes (2007), citado por Yavuzalp y Bahcivan (2021) define la preparación para el aprendizaje electrónico como la capacidad de cualquier organización o individuo para beneficiarse de las ventajas que ofrece el aprendizaje electrónico, es la capacidad de los individuos para utilizar los recursos de e-learning y las tecnologías multimedia con el objetivo de aumentar la calidad del aprendizaje.

Los alumnos de e-learning requieren ciertas habilidades y orientaciones para superar los problemas relacionados con los medios de e-learning, es decir deben contar con competencias TIC básicas para el trabajo en las clases. En

otras palabras, la preparación para el e-learning es, en definitiva, el grado en el que un individuo u organización posee los conocimientos/habilidades previas y las características efectivas (actitud, motivación, etc.) necesarias para experimentar el e-learning de la manera más efectiva.

En este marco es fundamental que los estudiantes universitarios desarrollen autoeficacia informática, la autoeficacia de la comunicación en línea, el

aprendizaje autodirigido, el control del alumno y la motivación hacia el e-learning. “Entre ellos, la autoeficacia informática se refiere a las habilidades relacionadas con el uso eficiente de los ordenadores, mientras que la autoeficacia de Internet se centra en las tareas relacionadas con Internet. Además, la autoeficacia para la comunicación en línea corresponde a la insistencia de los alumnos en seguir comunicándose y compartiendo conocimientos con otros a través de medios informático” (Yavuzalp & Bahcivan, 2021, p. 3).

En resumen, la literatura afirma claramente que la preparación para el aprendizaje en línea está relacionada con las habilidades de autorregulación de los alumnos, la satisfacción y los logros académicos.

Este señalamiento cobra mayor asidero cuando (Gokcearslan, 2020) señala que los alumnos autorregulados son alumnos proactivos que pueden tomar la iniciativa en lugar de esperar pasivos.

Junto al nivel de aprendizaje autodirigido una de las variables importantes es el aprendizaje asistido por la tecnología. También se ha afirmado que el nivel de aprendizaje autodirigido es un predictor de la integración de la tecnología. El aprendizaje autodirigido es una de las variables más importantes para los entornos de aprendizaje móvil (Gokcearslan, 2020)

La aparición y el desarrollo acelerado de las tecnologías educativas en las últimas décadas han generado posibilidades e intereses en la incorporación de metodologías, contenidos y entornos de enseñanza/aprendizajes mejorados por la tecnología (Nami & Vaezi, 2018).

En la misma línea, ampliar y mejorar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza superior se ha convertido en una de las prioridades en estos últimos años.

Las TIC son una plataforma que facilita el aprendizaje a distancia, que se produce cuando un proceso de enseñanza y aprendizaje tiene lugar sin que los alumnos o los encuestados estén físicamente presentes en el aula. Se trata de una tecnología diseñada para que los alumnos participen en el aprendizaje independiente a través de medios que utilizan tecnologías electrónicas para la comunicación entre alumnos y profesores (Ramadass & Shah, 2022).

Sin embargo, a pesar de la creciente proliferación de las tecnologías educativas, la competencia de los estudiantes universitarios en el uso de la tecnología suele variar de un individuo a otro (Nami & Vaezi, 2018).

El uso de las herramientas TIC ayuda a crear un entorno de aprendizaje activo en el aula que es más fascinante y eficaz para los estudiantes y los profesores.

La enseñanza de alta calidad fundada en las TIC fomenta el aprendizaje activo, autorregulado y colaborativo (por ejemplo, Para lograr este objetivo, los profesores deben desempeñar el papel de expertos para iniciar y guiar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, en lugar de limitarse a transmitirles conocimientos (Vilppu et al., 2019).

Yavuzalp y Bahcivan (2021) en su investigación en estudiantes universitarios encontró: las dimensiones de preparación para el aprendizaje electrónico de los estudiantes universitarios: aprendizaje autodirigido, control del alumno y motivación hacia el aprendizaje electrónico, predicen significativamente sus habilidades de autorregulación

Lo que no debemos perder de vista es que el aprendizaje potenciado por la tecnología puede carecer de interacciones personalizadas entre instructores y estudiantes y entre estudiantes. Además, se ha observado que mantener estudiantes comprometidos con el aprendizaje en línea constituye un reto actual.

En consecuencia, la eficacia y el éxito del aprendizaje en línea dependen de la capacidad de los estudiantes para tomar el control de su proceso de aprendizaje bajo un campo de la psicología educativa conocido como Aprendizaje Autorregulado (SRL).

Estudios realizados por científicos brasileños han demostrado que el interés de los estudiantes y la eficacia de las nuevas tecnologías a distancia contribuyen al desarrollo personal y a un mejor aprendizaje (Zakharova et al., 2022)

Según Nami y Vaezi (2018) “La educación en línea puede ser eficaz sólo si promueve el aprendizaje activo en los estudiantes, proporcionando oportunidades para leer, escribir, discutir, pensar autónomamente, hacer preguntas, resolver problemas, analizar y crear cosas nuevas en función del contenido del aprendizaje” (p. 511).

Los estudiantes que pueden autorregularse pueden tomar el control de sus procesos de aprendizaje desarrollando estrategias metacognitivas como la planificación, la organización y la motivación. “Los estudios demuestran que la autorregulación es fundamental para determinar el éxito de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes en entornos de aprendizaje basados en tecnologías” (Yavuzalp & Bahcivan, 2021, p. 4).

Finalmente, dada la importancia de la autorregulación del aprendizaje, en el proceso educativo moderno, es necesario desarrollar nuevos enfoques metodológicos para el trabajo independiente de los estudiantes. Las posibles lagunas en este campo están relacionadas con la falta de un enfoque metodológico unificado para la realización del trabajo independiente de los estudiantes y el uso de tecnologías e innovaciones modernas (Zakharova et al., 2022)

En esta línea de análisis, los educadores deberían contrarrestar las clases tradicionales parroquiales y paternalistas con planes de estudio de globalización y perspectiva múltiple para fomentar aprendizaje auténticos y complejos en los estudiantes. Conseguir el aprendizaje autodirigido en las universidades peruanas parece improbable mientras la sociocultura nuestra siga considerando el proceso de aprendizaje desde un punto de vista jerárquico.

Según Cox y Prestridge (2020) se ha informado que los profesores generalmente enseñan como ellos mismos fueron enseñados y hasta hace poco, la mayor parte de su experiencia educativa habrá sido en contextos de clases presenciales. Sin embargo, la educación en línea está creciendo significativamente en todos los sectores y hay informes de que los profesores se enfrentan a un reto cuando sus estrategias de enseñanza presencial familiarizados no son capaces de ser promulgadas aprendizajes eficaces en línea. En esencia, los profesores experimentados se convierten de nuevo en novatos durante el cambio a la educación en línea.

Al organizar las actividades de aprendizaje en los procesos de e-learning, en términos de permitir una mayor flexibilidad, los estudiantes deben ser capaces de tener el control sobre sus propias actividades de aprendizaje y tomar sus propias decisiones con respecto al alcance y la profundidad del contenido, el tipo

de medios de comunicación a los que se accede y el tiempo dedicado al estudio. La disposición y la concienciación de los estudiantes con respecto a los medios de aprendizaje electrónico contribuye positivamente a los estudios de desarrollo en este ámbito.

3.5 Conclusiones

La mayoría de estudiantes de la muestra total investigada presentan logro competencias TIC de nivel básico, tanto en el cuestionario global como en las dimensiones diagnosticadas: alfabetización tecnológica, búsqueda y tratamiento de información, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, comunicación y colaboración, ciudadanía digital y creatividad e innovación.

La mayor proporción de estudiantes de la muestra total reflejan nivel alto de autorregulación en entornos de aprendizaje en línea. Este mismo diagnóstico se identificó con respecto a las dimensiones: establecimiento de metas, estructuración del entorno, estrategias de tareas y toma de decisiones, gestión del tiempo, búsqueda de ayuda u autoevaluación.

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias de la salud presentan logro competencias TIC de nivel básico, tanto en el cuestionario global como en las dimensiones diagnosticadas: alfabetización tecnológica, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, comunicación y colaboración, ciudadanía digital y creatividad e innovación; excepto en la dimensión búsqueda y tratamiento de información en el cual reflejan un nivel de logro intermedio.

Tanto en el diagnóstico global como en la evaluación por dimensiones, la mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias de la salud reflejan nivel alto de autorregulación en entornos de aprendizaje en línea.

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de arquitectura e ingeniería presentan logro competencias TIC de nivel avanzado, tanto en el cuestionario global como en la dimensión búsqueda y tratamiento de información. Los factores más críticos develados en este subgrupo hacen referencia al logro de competencias TIC referidos al pensamiento crítico,

resolución de problemas y toma de decisiones, ciudadanía digital y creatividad e innovación.

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de arquitectura e ingeniería presentan alta capacidad autorregulatoria en entornos de aprendizaje en línea. El factor más ponderado es la que se relaciona con la estructuración del entorno.

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias administrativas, contables y económicas presentan logro competencias TIC de nivel básico, tanto en el cuestionario global como en las dimensiones específicas de la variable evaluada.

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias administrativas, contables y económicas presentan nivel promedio de capacidad autorregulatoria en entornos de aprendizaje en línea. Los factores críticos identificados son: estructuración del entorno, búsqueda de ayuda y gestión del tiempo

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias sociales presentan logro competencias TIC de nivel básico, tanto en el cuestionario global como en las dimensiones diagnosticadas: alfabetización tecnológica, búsqueda y tratamiento de información, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, comunicación y colaboración, ciudadanía digital y creatividad e innovación

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias sociales presentan nivel promedio de capacidad autorregulatoria en entornos de aprendizaje en línea. Uno de los factores críticos diagnosticados en este sub grupo tiene que ver con la búsqueda de ayuda a la hora de aprender.

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias agrarias y sedes presentan logro competencias TIC de nivel básico, tanto en el cuestionario global como en las dimensiones diagnosticadas: alfabetización tecnológica, búsqueda y tratamiento de información, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, comunicación y colaboración, ciudadanía digital y creatividad e innovación.

La mayor proporción de estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias agrarias y sedes presentan nivel alto de capacidad autorregulatoria en entornos de aprendizaje en línea.

Con el estudio correlacional se pudo validar la hipótesis de investigación. Se halló correlación directa, significativa de nivel alto ($r = 0,60$) entre las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de los estudiantes de la muestra de total de estudio.

En los estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias de la salud se halló correlación directa, significativa de nivel moderado ($r = 0,56$) entre las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de estos estudiantes.

En los estudiantes pertenecientes al área formativa de arquitectura e ingeniería se halló correlación directa, significativa de nivel alto ($r = 0,65$) entre las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de estos estudiantes.

En los estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias administrativas, contables y económicas se halló correlación directa, significativa de nivel alto ($r = 0,74$) entre las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de estos estudiantes.

En los estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias sociales se halló correlación directa, significativa de nivel alto ($r = 0,60$) entre las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de estos estudiantes.

En los estudiantes pertenecientes al área formativa de ciencias agrarias y sedes se halló correlación directa, significativa de nivel moderado ($r = 0,47$) entre las competencias TIC y la autorregulación en entornos de aprendizaje en línea de estos estudiantes.

3.6 Recomendaciones

Se contempla la necesidad de considerar las competencias TIC como una prioridad educativa, situando su relevancia a nivel político y educativo en general y a nivel académico en particular.

Una adecuada adopción de la tecnología para fines educativos y académicos requiere estos recursos y herramientas se integren en los planes de estudio existentes para empoderar a los estudiantes, dándoles los conocimientos tecnológicos pertinentes para sobrevivir en el entorno digital casi turbulento que ha emergido a raíz de la presencia de la pandemia COVID - 19. A este respecto la mediación tecnológica de parte del docente resulta una prioridad impostergable.

Se que las universidades, sobre todo las estatales, inviertan más en la ampliación del acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lo que podría reducir la exclusión de los menos afortunados en la era de la brecha digital. El camino correcto será abordar eficazmente la inclusión y la masificación en las instituciones de enseñanza superior a pesar de las barreras que enfrentan los estudiantes.

En la actualidad, no existe un marco generalmente aceptado para orientar el uso de las tecnologías e innovaciones educativas en la enseñanza de la educación superior. Aunque cada vez está más claro que las tecnologías y las innovaciones pueden apoyar y mejorar significativamente la prestación de la educación universitaria se debe abogar por las regulaciones y la estandarización para una adecuada integración de las TIC dentro de las universidades.

Cualquier enfoque para promover la autonomía (la capacidad de hacerse cargo del propio aprendizaje) en los estudiantes universitarios debería estar bajo el paraguas de currículo por dos razones: a) para que el enfoque sea más sistemático y transparente, y b) para permitirnos evaluar cómo promovemos la autonomía del alumno, lo que implica que siempre podemos esforzarnos por mejorar lo que hacemos.

REFERENCIAS

- Akeshova, M. M., Berkimbaev, K. M., Daribaev, Z. E., Meirbekova, G. P., Kurbaniyazov, S. K., & Abdikulova, Z. K. (2013). El problema del uso del enfoque basado en las competencias y las tecnologías de la información en la formación de la competencia comunicativa de los futuros especialistas. *Educación creativa*, 04(08), 503–508. <https://doi.org/10.4236/ce.2013.48073>
- Alajmí, M. (2020). La tecnología y su impacto negativo en los estudiantes Meaad. *Revista de Ciencias Sociales de Technium*, 7, 312–320. <https://cutt.ly/W1DFF8j>
- Alarcón-San Lucas, M., & Millán-Ibarra, A., (2021). La relación entre el uso responsable de la tecnología y el aprendizaje en los estudiantes del Subnivel Básica Media de la Escuela Leónidas Plaza. *Digital Publisher CEIT*, 6(2-1), 120-138. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2-1.528>
- Almenara, J. C., Osuna, J. B., & Cejudo, M. del C. L. (2016). Modelo TAM y realidad aumentada: Estudio en desarrollo. *Revista Lasallista de Investigación*, 13(2), 18–26. <https://doi.org/10.22507/rli.v13n2a2>
- Araka, E., Maina, E., Gitonga, R., & Oboko, R. (2020). Tendencias de investigación en herramientas de medición e intervención para el aprendizaje autorregulado para entornos de aprendizaje electrónico: revisión sistemática (2008–2018). *Investigación y practica mejorado por la tecnología*, 15(1), <https://doi.org/10.1186/s41039-020-00129-5>
- Araka, E., Maina, E., Gitonga, R., Oboko, R., & Kihoro, J. (2021). Percepción de los estudiantes universitarios sobre la utilidad de las características del sistema de gestión del aprendizaje para promover el aprendizaje autorregulado en el aprendizaje en línea. *Revista Internacional de Educación y desarrollo utilizando tecnología de la información y la comunicación (IJEDICT)*, 17(1), 45–64. <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=2850>
- Araka, E., Oboko, R., Maina, E., & Gitonga, R. (2022). Uso de técnicas de minería de datos educativos para identificar perfiles en el aprendizaje autorregulado: una evaluación empírica. *Revista internacional de investigación abierta y la educación a distancia*, 23(1), 131–162. <https://doi.org/10.19173/IRRODL.V22I4.5401>
- Arriaga Delgado, W., Bautista Gonzales, J. K., & Montenegro Camacho, L. (2021). Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación facta - teórica. *Revista Conrado*, 17(78), 201-206. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1665>
- Baird, T. D., Kniola, D. J., Carlson, K. A., Russell, D. G., Hartter, J., Rogers, S. y Tise, J. (2020). Adaptación de Pink Time para promover el aprendizaje autorregulado en todos los cursos y tipos de estudiantes. *Revista*

internacional de enseñanza y aprendizaje en la educación superior 2020, 32(1), 49–63. <http://www.isetl.org/ijtlhe/>

- Barzola-López, L. H., Suárez-Véliz, M. F., & Arcos-Coba, J. A. (2020). La influencia de las TICs en el desarrollo académico de los estudiantes universitarios en tiempos de pandemia por COVID-19. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 370-386. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1473>
- Benavides Abanto, M. (2022). Presentación. Educación superior en Iberoamérica: impactos de los sistemas de aseguramiento de la calidad y desafíos de la pandemia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 9–13. <https://doi.org/10.35362/rie8815052>
- Berezoug, H. (2021). La impresión sociocultural en la promoción del aprendizaje autodirigido en las universidades argelinas, *Arab World English Journal [The Socio-Cultural Impress on the Promotion of Self- Directed-Learning in Algerian Universities, Arab World English Journal]*, 12 (3) 216-231. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol12no3.15>
- Bizarro, W., Sucari, W., & Quispe, A. (2021). Características, conductas y herramientas docentes que promovieron el aprendizaje en línea en estudiantes universitarios durante la COVID-19 Características. *Revista Innova Educación*, 2. 1-17 <https://bit.ly/2ZvDx6K>
- Bouchkioua, Z., y Mokhlesse, L. (2021). Motivación para el aprendizaje: Hacia el logro. *Psychology* 12(03), 462-476. <https://cutt.ly/y1DH1kX>
- Çebi, A., & Güyer, T. (2020). Patrones de interacción de los estudiantes en diferentes actividades de aprendizaje en línea y su relación con la motivación, la estrategia de aprendizaje autorregulado y el rendimiento del aprendizaje [Students' interaction patterns in different online learning activities and their relationship with motivation, self-regulated learning strategy and learning performance. *Education and Information Technologies*, 25, 3975–3993. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10151-1>
- Cheung, S. K. S., Kwok, L. F., Phusavat, K. y Yang, H. H. (2021). Dar forma a los futuros entornos de aprendizaje con elementos inteligentes: desafíos y oportunidades. *Revista internacional de tecnología educativa en la educación superior*, 18 (1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00254-1>
- Cox, D. y Prestridge, S. (2020). Entender completamente la enseñanza en línea en la educación vocacional. *Investigación y práctica en aprendizaje mejorado con tecnología*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s41039-020-00138-4>
- Díaz-García, Isabel y Cebrián-Cifuentes, Sara y Fuster-Palacios, Isabel (2018). Las competencias en TIC de estudiantes universitarios del ámbito de la educación y su relación con las estrategias de aprendizaje. RELIEVE.

Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 22 (1), 1-24. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91649056019>

- Dignath, C. y Sprenger, L. (2020). ¿Solo se puede diagnosticar lo que se sabe? La relación entre la autorregulación de los conceptos de aprendizaje de los profesores y su evaluación de la autorregulación de los estudiantes. *Frontiers in Education*, 5, 1-17. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.585683>
- Eidenberger, M., & Nowotny, S. (2022). Aprendizaje basado en video en comparación con el aprendizaje presencial en la educación en fisioterapia de habilidades psicomotoras [Video-Based Learning Compared to Face-to-Face Learning in Psychomotor Skills Physiotherapy Education]. *Creative Education*, 13, 149-166. <https://doi.org/10.4236/ce.2022.131011>
- Elçiçek, M. y Kahyaoğlu, M. (2022). Tesis de posgrado sobre alfabetización digital en Turquía: un estudio de análisis de contenido. 7(1), 30-41.
- Espinosa, P. M., González-Quiñones, F., & Tarango, J. (2020) ¿Cómo y con quien nos comunicamos por medio de las TIC? Uso de internet en estudiantes y docentes universitarios del área de humanidades. *Comunicação & Sociedade*, 42(3), 81-105. <https://doi.org/10.15603/2175-7755/cs.v42n3p81-105>
- Firth, J. (2019). El "cerebro online": cómo Internet puede estar cambiando nuestra cognición Joseph. *World Psychiatry*, 18(2), 236-237. <https://doi.org/10.1002/wps.20638>
- Gadhoum, Y. (2022). Una propuesta de modelo de universidad futura en la era de la sociedad transformadora de la inteligencia artificial: Del por qué al cómo. *Creative Education*, 13(03), 1098-1119. <https://doi.org/10.4236/ce.2022.133069>
- García, C. M., Escalante, C. C., & Mendoza, I. N. (2021). Educación y tecnología: Actitud, conocimiento y el uso de las TIC en universitarios barranquilleros de la Facultad de Arquitectura. *Dictamen Libre*, (28). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.28.7292>
- García-Marcos, C. J., López-Vargas, O., & Cabero-Almenara, J. (2020). Autorregulación del aprendizaje en la Formación Profesional a Distancia: efectos de la gestión del tiempo. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62). 1-18 <https://doi.org/10.6018/red.400071>
- Gokcearslan, S. (2020). Perspectivas de los estudiantes sobre la aceptación de las tabletas y el aprendizaje autodirigido con tecnología. *Tecnología educativa contemporánea*, 8(1), 40-55. <https://doi.org/10.30935/cedtech/6186>
- Gómez, I. (2020). *Tecnologías web y autoaprendizaje en los estudiantes del sexto grado de las I.EE. del distrito de Huánuco*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Huánuco. <https://cutt.ly/x1DJ1yF>

- González Calatayud, V., Román García, M., & Prendes Espinosa, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo Dig Comp. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (65), 1-15(391). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., & Blanco, I. E. (2020). Ecologías de aprendizaje en la era digital: Desafíos para la educación superior. *Publicaciones de La Facultad de Educación y Humanidades Del Campus de Melilla*, 50(1), 83–102. <https://doi.org/10.30827/PUBLICACIONES.V50I1.15671>
- Graham, M. y Vaughan, A. (2022). Una medida de autodeterminación adaptada y logros de primer año de estudiantes universitarios. 33(2), 135–142. <https://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE3890.pdf>
- Guanin-Fajardo, J. H., & Casillas Barranquero, J. (2022). Contexto universitario, profesores y estudiantes: vínculos y éxito académico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 127–146. <https://doi.org/10.35362/rie8814733>
- Heirweg, S., De Smul, M., Merchie, E., Devos, G. y Van Keer, H. (2020). Mine the process: investigando la naturaleza cíclica del aprendizaje autorregulado de los estudiantes de primaria superior. *Ciencias de la instrucción* 48 (4). Springer Países Bajos. <https://doi.org/10.1007/s11251-020-09519-0>
- Hernández Rivero, V.M., Santana Bonilla, P.J. y Sosa Alonso, J.J. (2021). Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227-248. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.423341>
- Hernández, V., Santana, P., & Sosa, J. (2021). Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227–248.
- Hornstra, L., Stroet, K. y Weijers, D. (2021). Perfiles de las necesidades de apoyo de los docentes: ¿Cómo se unen el apoyo a la autonomía, la estructura y la participación y predicen la motivación y los resultados del aprendizaje? *Enseñanza y Formación del Profesorado*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103257>
- Humanante-Ramos, Patricio, Silva-Castillo, Jorge, Solís-Mazón, Ma. Eugenia, & Joo-Nagata, Jorge. (2018). Las Competencias Tic en los estudiantes Universitarios de Primer Ingreso. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (4), 124-136, <https://cutt.ly/N1D6FDN>
- Hung, D. M. (2022). EFL Students' Self-Regulated Learning Strategies during the Covid-19 Pandemic. *Arab World English Journal*, 2, 22–34. <https://doi.org/10.24093/awej/covid2.2>
- Ilgaz, H. (2021). Cambio a lo digital con habilidades del siglo XXI. *Investigación y desarrollo de tecnología educativa*, 69(1), 199–200. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09946-x>

- Ilic, U. (2022). El impacto de la instrucción relacionada con las TIC en la preparación para el aprendizaje en línea de los maestros en formación. *Revista de aprendizaje y enseñanza en la era digital*, 7(1), 116–126. <https://doi.org/10.53850/joltida.1007868>
- Infante-Moro, A., Infante-Moro, J., & Gallardo-Pérez, J. (2019). The Importance of ICTs by Students as a Competence for their Future Professional Performance: the Case of the Faculty of Business Studies and Tourism of the University of Huelva. [La importancia de las TIC para estudiantes como Competencia para su futuro desempeño profesional: el caso de la Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo de la Universidad de Huelva], *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(2), 201-213. doi: 10.7821/naer.2019.7.434
- Jansen, R. S., Van Leeuwen, A., Janssen, J. y Kester, L. (2018). Validación del cuestionario de aprendizaje en línea autorregulado revisado. *Aprendizaje mejorado con tecnología permanente*, 11082, 116–121. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98572-5_9
- Jansen, R. S., van Leeuwen, A., Janssen, J., Jak, S. y Kester, L. (2019). El aprendizaje autorregulado media parcialmente el efecto de las intervenciones de aprendizaje autorregulado en el rendimiento en la educación superior: un metanálisis. *Revista de investigación educativa*, 28, 100-292. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100292>
- Karatas, K. y Arpacı, I. (2021). El papel del aprendizaje autodirigido, la metacognición y las habilidades del siglo XXI en la predicción de la preparación para el aprendizaje en línea. *Tecnología Educativa Contemporánea*, 13(3), ep300. <https://doi.org/10.30935/cedtech/10786>
- Kedra, K., Kaltsidis, C., Raikou, N., & Karalis, T. (2022). Consideraciones para la pedagogía universitaria: Aprendizaje a distancia un año después del brote de pandemia de Covid-19. *Revista de estudios de educación y formación [Distance Learning One Year After the Covid-19 Pandemic Outbreak. Journal of Education and Training Studies]*, 10(3), 1. <https://doi.org/10.11114/jets.v10i3.5445>
- Keith, C. J. (2019). Uso de la instrucción centrada en el alumno por parte de los miembros de la facultad en instituciones de los Estados Unidos. *Revista internacional de enseñanza y aprendizaje en la educación superior*, 31(3), 378–389.
- Kosimov, S. U., Rafiqova, M. R., & Murodova, M. I. (2021). Implementación de la competencia tecnológica de los futuros especialistas. *Creative Education*, 12(03), 666-677. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.123046>
- Kumpikaitė-Valiūnienė, V., Aslan, I., Duobienė, J., Glińska, E., & Anandkumar, V. (2021). Influencia de la competencia digital en el estrés percibido, el agotamiento y el bienestar entre los estudiantes que estudian en línea durante el bloqueo covid-19: A 4-country perspective. *Psychology*

- Research and Behavior Management*, 14, 1483-1498.
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S325092>
- Latin Dictionary and Grammar Resources (2021). Latin Definition For: Competens, (gen.), Competentis. <https://cutt.ly/y1FqsmZ>
- Law, M. Y. (2022). A Review of Curriculum Change and Innovation for Higher Education. *Journal of Education and Training Studies*, 10(2), 16.
<https://doi.org/10.11114/jets.v10i2.5448>
- Lin, X. (2019). Orientaciones de objetivos de logro como predictores de estrategias de aprendizaje autorregulado de estudiantes internacionales de ESL. *Revista internacional de enseñanza y aprendizaje en la educación superior*, 31(2), 214–223.
- Ludeña, E. (2019). *Uso de las tic y desempeño docente en la facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Continental*. [Tesis de maestría] Universidad Continental, Huancayo. <https://hdl.handle.net/20500.12394/6168>
- Magesa, E., & Josua, L. M. (2022). Uso de la tecnología para transformar la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior: Post COVID-19. Era [Use of Technology to Morph Teaching and Learning in Higher Education: Post COVID-19 Era. *Creative Education*, 13(03), 846–853.
<https://doi.org/10.4236/ce.2022.133055>
- Maldonado, G., García, J., y Sampedro-Requena, B. (2019). El efecto de las TIC y redes sociales en estudiantes universitarios. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), pp. 153-176. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.23178>
- Martínez García, C., Castro Escalante, C., & Nieto Mendoza, I. (2021). Educación y tecnología: Actitud, conocimiento y el uso de las TIC en universitarios barranquilleros de la Facultad de Arquitectura. *Dictamen Libre*, (28). 59-72. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.28.7292>
- Martínez Mollineda, C., Martínez Pedraza, R., & Vázquez Coll, D. (2022). Competencias en el profesorado universitario derivadas del impacto de la COVID-19. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 101–109.
<https://doi.org/10.35362/rie8814823>
- Morosanova, V., Fomina, T. y Filippova, E. (2020). La relación entre la autorregulación consciente de la actividad de aprendizaje de los escolares, su nivel de ansiedad ante los exámenes y el resultado final del examen de matemáticas. *Ciencias del Comportamiento*, 10(1).
<https://doi.org/10.3390/bs10010016>
- Munthali, George, N. C., & Xuelian, W. (2020). A new decade for social changes. *Technium Social Sciences Journal*, 6, 101–105.

- Nami, F. y Vaezi, S. (2018). ¿Qué tan preparados están nuestros estudiantes para el aprendizaje mejorado por la tecnología? Los estudiantes de una universidad de tecnología responden. *Revista de Informática en la Educación Superior*, 30(3), 510–529. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9181-5>
- Nkomo, L., Ben, D. y Russell, J. (2021). Síntesis del compromiso de los estudiantes con las tecnologías digitales: una revisión sistemática de la literatura. *Revista internacional de tecnología educativa en la educación superior*, 18 (1), 1–26. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00270-1>
- Norberto Chávez, Levi Meyer (2019). Uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Biología, Química y Ciencia del Ambiente-UNHEVAL 2018. [Tesis de licenciatura]. <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/5200>
- Ochoa, X., & Wise, A. F. (2021). Apoyar el cambio a lo digital con análisis de aprendizaje centrados en el estudiante. *Investigación y desarrollo de tecnología educativa*, 69(1), 357–361. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09882-2>
- Ordóñez, E., Vázquez-Cano, E., Arias-Sánchez, S. & López-Meneses, E. (2021). Las Competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el alumnado universitario. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 60, 153-167. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74860>
- Pedraza, E., & Araiza, M. (2020). Apreciación de los universitarios por género del uso de TIC a partir de las competencias digitales. *Revista Espacios*, 41(4), 28-37. <http://revistaespacios.com/a20v41n04/a20v41n04p28.pdf>
- Perdomo, D. (2018). *Las TIC en el contexto curricular universitario como soporte a la acción transformadora del docente y el desarrollo autónomo del ser humano*. Innovaciones Tecnológicas de la Universidad de Carabobo, Publicación Arbitrada Libro electrónico arbitrado Valencia – Venezuela, Dirección de Tecnología Avanzada de la Universidad de Carabobo. <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/6690/1/ISBN-9789802336975.pdf>
- Peregrina Roque, F. de J., & Méndez Hernández, S. (2020). Estudio comparativo sobre el uso de dispositivos de acceso a internet por estudiantes universitarios: caso facultad de enología y gastronomía UABC. *Revista Electrónica Sobre Educación Media Y Superior*, 7(14), 135–147. <https://www.cemys.org.mx/index.php/CEMYS/article/view/301>
- Portocarrero-Veramendi, E., Escandón-Munguía, S., & Bao-Condor, C. (2020). Gestión del desarrollo de actividades académicas y utilización de las TIC por universitarios de Huánuco. *Gaceta Científica*, 6(2), 92-103. <https://doi.org/10.46794/gacien.6.2.786>

- Rodriguez-Ramos, L. (2020). Aprendizagem autônoma no contexto da educação a distância: um olhar a partir da atividade orientadora de ensino. 1–298. <http://hdl.handle.net/10366/145308>
- Ronqui, V., Sánchez, M. F., & Trías Seferian, D. (2021). La enseñanza de la autorregulación en aulas de educación primaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(2). <https://cutt.ly/e1FwWnY>
- Salikhova, N. R., Lynch, M. F. y Salikhova, A. B. (2020). Aspectos psicológicos del aprendizaje digital: una perspectiva de la teoría de la autodeterminación. *Tecnología educativa contemporánea*, 12(2), 1–13. <https://doi.org/10.30935/cedtech/8584>
- Salinas, V. (2020). *Uso de las TIC y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Contabilidad de un Instituto Público, Villa María del Triunfo, 2019*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. <https://cutt.ly/h1Fw61X>
- Schneider, K. (2019). ¿Qué significa la competencia? *Psicología*, 10(14), 1938–1958. <https://doi.org/10.4236/psych.2019.1014125>
- Schumacher, C. e Ifenthaler, D. (2021). Investigar indicaciones para apoyar la autorregulación de los estudiantes: ¿un desafío pendiente para los enfoques de análisis de aprendizaje? *Internet y Educación Superior*, 49, 100–118. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100791>
- Silva, M. das G. P., Santos, E. M. dos, Diniz, C. L. C., & Batista, G. R. da S. G. (2021). Juventudes e educação: O uso das tecnologias como ferramenta de aprendizagem em tempos de pandemia da covid-19. *Cadernos Do Aplicação*, 34(1). <https://cutt.ly/j1FeaXt>
- Singaram, V. S., Naidoo, K. L., & Singh, S. (2022). Aprendizaje autodirigido durante la pandemia de COVID-19: Perspectivas de estudiantes sudafricanos de último año de profesiones de la salud. *Avances en la educación y práctica médica [Self-Directed Learning During the COVID-19 Pandemic: Perspectives of South African Final-Year Health Professions Students. Advances in Medical Education and Practice]*, 13, 1–10. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S339840>
- Su, Y., Zheng, C., Liang, J. C. y Tsai, C. C. (2018). Examinar la relación entre la autorregulación en línea de los estudiantes de inglés y su autoeficacia. *Revista de tecnología educativa de Australasia*, 34 (3), 105–121. <https://doi.org/10.14742/ajet.3548>
- Tambra, C. (2018). *Tecnologías de la información y comunicación y su impacto en la calidad académica de la Facultad de Mecánica Eléctrica de una Universidad de la región Ica*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle.
- Thalita, J., Assunção-Luiz, A. V., Eburneo Pereira, A. L., Barbosa Luciano, A. R. M., Carvalho Filho, I. F. P. de, Lima Santos, M. J. S. F., & Garbin, M. C. (2022). Dificultades enfrentadas por docentes do ensino superior frente ao

- contexto da pandemia de COVID-19. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 111–126. <https://doi.org/10.35362/rie8814819>
- Tito-huamani, P., Nacional, U., San, M. De, Aponte, S., Nacional, U., San, M. De, Garamendi, K., Nacional, U., San, M. De, Soto, E., Nacional, U., & San, M. De. (2022). Universidad virtual y la transformación educativa en el contexto de la pandemia. *Revista Innova Educación*, 4(2).
- Tumino, M. C., & Bournissen, J. M. (2020). Integración de las TIC en el aula e impacto en los estudiantes: elaboración y validación de escalas. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 13, 62–73. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4586>
- Turnbull, D., Chugh, R. y Luck, J. (2021). Transición a E-Learning durante la pandemia de COVID-19: ¿Cómo han respondido las instituciones de educación superior al desafío? *Educación y tecnologías de la información*, 26(5), 6401–6419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10633-w>
- Umulkulsum, D., & Suaji, R. A. D. A. (2020). Una nueva década de cambios sociales. *Technium Social. Semantic Scholar Corpus* 7, 312–320. <https://cutt.ly/81Fe2YI>
- Uríguen Aguirre, P. A., Vega Jaramillo, F. Y., & Luna-Romero, Ángel E. (2020). El uso de las TIC en el aprendizaje en la Universidad caso UTMACH. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 31-46. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1120>
- Uus, Õ., Mettis, K., & Väljataga, T. (2022). Habilidades cognitivas en la eficacia del aprendizaje autodirigido de los adolescentes. *Educación Creativa*, 13 (2), 583–598. <https://doi.org/10.4236/ce.2022.132035>
- Vera Pérez, B. L., & Moreno Tapia, J. (2020). La autonomía de los estudiantes y las designaciones académicas en el campo universitario. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 68-77. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n6/2218-3620-rus-12-06-68.pdf>
- Vilppu, H., Södervik, I., Postareff, L. y Murtonen, M. (2019). El efecto de la formación pedagógica en línea corta en las interpretaciones de los profesores universitarios de las situaciones de enseñanza-aprendizaje. *En Ciencias de la instrucción*, 47 (6). Springer Países Bajos. <https://doi.org/10.1007/s11251-019-09496-z>
- Wang, J. y King, R. Rao, N. (2018). El papel de las metas socio académicas en el aprendizaje autorregulado de los estudiantes chinos. *European Journal of Psychology of Education*, 3, 1351–1352.
- Wang, S. (2021). Teaching for Empowerment: Creative Use of Student-Generated Knowledge to Enrich Learning. *Creative Education*, 12(04), 897–906. <https://doi.org/10.4236/ce.2021.124065>
- Winne, P. H. (2019). Dimensiones paradigmáticas de la instrumentación y los métodos analíticos en la investigación sobre el aprendizaje autorregulado.

- Computers in Human Behavior*, 96, 285-289.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.03.026>
- Xie, K. (2021). Proyectar el compromiso del alumno en contextos remotos utilizando un diseño empático. *Investigación y desarrollo de tecnología educativa*, 69(1), 81–85. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09898-8>
- Xie, K., Vongkulluksn, V. W., Lu, L., & Cheng, S. L. (2020). Un enfoque centrado en la persona para examinar la motivación, el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria. *Contemporary Educational Psychology*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101877>
- Yavuzalp, N. y Bahcivan, E. (2021). Un análisis de modelado de ecuaciones estructurales de las relaciones entre la preparación de los estudiantes universitarios para el aprendizaje electrónico, las habilidades de autorregulación, la satisfacción y el rendimiento académico. *Investigación y práctica en aprendizaje mejorado con tecnología*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41039-021-00162-y>
- Yu, S., & Levesque-Bristol, C. (2020). Un análisis de ruta de clasificación cruzada del modelo de la teoría de la autodeterminación en los niveles situacional, individual y de aula en la educación universitaria. *Psicología Educativa Contemporánea*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101857>
- Yucra, U. (2017). *La preparación en el uso y el desarrollo de las competencias en tic de los estudiantes del 5to año de la Facultad de Ciencias de la Educación -Unsa- Arequipa, 2017*. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8028>
- Yurdugul, H. y Demir, Ö. (2017). Una investigación sobre la preparación de los futuros docentes para el e-learning en los programas de formación docente a nivel de pregrado: el caso de la Universidad Hacettepe. *Revista de Educación de la Universidad Hacettepe*, 32(4), 896–915. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2016022763>.
- Zakharova, A., Soboleva, E., & Biserova, G. (2022). Organización del trabajo independiente de los estudiantes [An Approach for Graduate and Undergraduate Students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(1), 51-66. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.1.4>
- Zhukovskaya, I. E. (2021). Las principales tendencias en la mejora de las actividades de una institución de educación superior en el contexto de la educación abierta de transformación digital., 25(3), 15-25. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2021-3-15-25>

Este libro se terminó de publicar en la editorial

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



EDITADA POR
INSTITUTO
UNIVERSITARIO
DE INNOVACIÓN CIENCIA
Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ