

# EDUCACIÓN ONLINE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN TIEMPOS DE PANDEMIA



DOI: [10.35622/inudi.b.112](https://doi.org/10.35622/inudi.b.112)

---

Noemi Mencia-Sanchez  
Roger Rivera-Casavilca  
Kenia Aguirre-Vilchez  
Edgar Yalli-Huaman  
Deysi Poma-Ccora  
Yeni Yauri-Huiza

# Educación online y rendimiento académico en tiempos de pandemia

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.112>

**Noemi Mencia-Sanchez**

<https://orcid.org/0000-0001-6726-2855>  
noemi.mencia@unh.edu.pe

**Roger Rivera-Casavilca**

<https://orcid.org/0000-0002-1621-6020>  
roger.rivera@unh.edu.pe

**Kenia Aguirre-Vilchez**

<https://orcid.org/0000-0003-3017-9083>  
kenia.aguirre@unh.edu.pe

**Edgar Yalli-Huaman**

<https://orcid.org/0000-0002-3654-9623>  
edgar.yalli@unh.edu.pe

**Deysi Poma-Ccora**

<https://orcid.org/0000-0003-4885-3435>  
deysi.poma@unh.edu.pe

**Yeni Yauri-Huiza**

<https://orcid.org/0000-0001-6935-4817>  
yeni.yauri@unh.edu.pe



## Educación online y rendimiento académico en tiempos de pandemia

Autores:

Noemi Gladys Mencia Sanchez

Roger Rivera Casavilca

Kenia Aguirre Vilchez

Edgar Yalli Huaman

Deysi Melisa Poma Ccora

Yeni Yauri Huiza

Primera edición digital

Publicado en Puno, septiembre del 2023

**ISBN:** 978-612-5130-02-0 (PDF)

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2023-09118

**Registro de Proyecto Editorial:** N° 32101012300478

**DOI:** <https://doi.org/10.35622/inudi.b.112>

**Categoría:** Libro resultado de investigación científica

### CONSEJO EDITORIAL

**Director:** Dra. Katia Perez Argollo

**Editor Jefe:** Lic. Sergio Antonio Flores Vargas

#### Editores:

Dra. Bethzabe Cotrado Mendoza / Dra. Manuela Daishy Casa Coila / Dr. Edgar Estanislao Mancha Pineda / Dra. Luz Wilfreda Cusi Zamata / MSc. Rebeca Alanoca Gutiérrez / Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo / Dra. Yolanda Lujano Ortega / Dra. Sheyla Lenna Cervantes Alagón / Dra. Dometila Mamani Jilaja / Dr. Peregrino Melinton Lopez Paz / Dra. Nina Eleonor Vizcarra Herles / Mg. Lourdes Antonieta López Cueva / Dr. Carlos Alfredo Castro Quispe / Dr. Edgar Darío Callohuanca Avalos / Dra. Diana Águeda Vargas Velásquez / MSc. Yésica Dominga Díaz Vilcanqui / Dra. Tania Carola Padilla Cáceres / Patty Samanta Aza Suaña / Lic. Leydi Gabriela Ramos Ramos.

**Diseño de portada:** Leydi Ramos

**Corrección de estilo:** Antonio Flores

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

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

**RUC:** 20608044818

**Email :** [editorial@inudi.edu.pe](mailto:editorial@inudi.edu.pe) / [info@inudi.edu.pe](mailto:info@inudi.edu.pe)

**Teléfono:** +51 973668341

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

Publicado en Perú / Posted in Peru



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

**Evaluación de contenido:** Esta obra ha sido evaluada por pares doble ciego, aprobada por el Consejo Editorial del Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú y editada bajo procedimientos que garantizan su normalización.

*Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la editorial.*

#### Declaración conflictos de interés:

Los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

#### Financiamiento:

Publicación autofinanciada.

#### Información adicional:

Este libro es resultado de la investigación "Educación virtual y rendimiento académico en épocas de Covid-19 en estudiantes de una Universidad Pública Peruana", presentada a la Universidad Nacional de Huancavelica.



**Director Ejecutivo**

Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo

**Director Académico**

Lic. Sergio Antonio Flores Vargas

**Director de Investigación**

Dr. Pedro Carlos Huayanca Medina

**Director de Innovación y Transferencia Tecnológica**

Ing. Erika Romero Santisteban

**Revisores Pares Externos**

Se encuentra en el siguiente enlace:

<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/about/editorialTeam>



EDITORIAL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ S.A.C.

— INDEXADA EN DOAB, DIALNET, WORLDCAT, JISC, REDIB, SCILIT, OPENDOAR, SHERPA/ROMEO—  
CÓD. DE SELLO EDITORIAL.: 978-612-48813

## DECLARACIÓN JURADA

Nosotros, los abajo firmantes, en calidad de autores de la investigación científica titulada **"Educación online y rendimiento académico en tiempos de pandemia"**, que será publicada en la Editorial Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú, hacemos constar mediante la presente declaración jurada lo siguiente:

- Declaramos que el libro es el resultado de una investigación científica realizada bajo nuestra dirección y supervisión, y que todo el contenido del mismo es fruto de nuestro trabajo original y creativo.
- Afirmamos que todas las ideas, teorías, conceptos, metodologías, resultados, conclusiones y cualquier otro contenido expresado en el libro son producto de nuestra autoría y están respaldados por los hallazgos obtenidos en la investigación, así como por la rigurosidad científica empleada en el proceso.
- Dejamos constancia que no hemos incurrido en plagio, es decir, no hemos copiado ni utilizado sin atribución adecuada ninguna obra, trabajo o investigación de terceros que pudiera comprometer la originalidad de los contenidos aquí presentados.
- Garantizamos que cualquier cita, referencia o mención a trabajos, publicaciones o aportes de otros autores ha sido adecuadamente reconocida y citada en el texto y en la bibliografía del libro, siguiendo las normas y prácticas aceptadas en el ámbito académico y científico.
- Nos comprometemos a asumir la responsabilidad de cualquier controversia que pudiera surgir relacionada con la originalidad del contenido presentado en este libro y a colaborar con el Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú para resolver cualquier inquietud al respecto.
- Autorizamos al Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú a publicar y distribuir el libro bajo los términos y condiciones que se acuerden, manteniendo siempre los créditos y reconocimientos a nuestra autoría.
- Reconocemos que cualquier incumplimiento de estas declaraciones o de los principios éticos y académicos en la elaboración de este libro puede acarrear consecuencias legales y afectar nuestra reputación como investigadores.

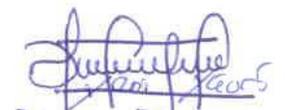
  
Edgardo Valle H.  
DNI: 20040991

  
Rosa Elena Casarica  
DNI: 23248687

  
Janyra Poma Coca  
DNI: 41694387

  
Noemí C. Mancía S.  
DNI: 418435912

  
Janyra Poma Coca  
10602013

  
DNI: 47420546

## Contenido

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>SINOPSIS</b> .....     | 7  |
| <b>ABSTRACT</b> .....     | 8  |
| <b>PRÓLOGO</b> .....      | 9  |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> ..... | 10 |

### **CAPÍTULO I**

#### **EDUCACIÓN ONLINE**

|   |    |
|---|----|
| 1.1 Educación.....  | 14 |
| 1.1.1 Educación virtual .....                               | 15 |
| 1.1.2 Educación virtual en el contexto de Huancavelica..... | 29 |
| 1.1.3 Perspectivas futuras de la educación online .....     | 30 |
| 1.2 Recursos tecnológicos .....                             | 31 |

### **CAPÍTULO II**

#### **RENDIMIENTO ACADÉMICO**

|   |    |
|---|----|
| 2.1 Rendimiento académico .....                               | 35 |
| 2.1.1 Características del Rendimiento Académico.....          | 37 |
| 2.1.2 Rendimiento académico en línea .....                    | 38 |
| 2.1.3 Índice académico .....                                  | 39 |
| 2.2 Estrategias para mejorar el rendimiento académico .....   | 40 |
| 2.3 Factores del rendimiento académico .....                  | 41 |
| 2.3.1 Factores condicionantes del rendimiento académico ..... | 41 |
| 2.3.2 Factores endógenos y exógenos .....                     | 46 |
| 2.3.3 Factores influyentes .....                              | 48 |

### **CAPÍTULO III**

#### **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

|  |    |
|--|----|
| 3.1 Título de la investigación .....             | 54 |
| 3.2 Razones de la investigación .....            | 54 |
| 3.3 Objetivo de la investigación.....            | 55 |
| 3.4 Método, diseño y tipo de investigación ..... | 56 |
| 3.5 Consideraciones éticas .....                 | 59 |
| 3.6 Resultados de la investigación.....          | 59 |
| 3.7 Discusión de resultados.....                 | 65 |

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 4.1 Conclusiones .....    | 69        |
| 4.2 Recomendaciones ..... | 70        |
| 4.3 Reflexiones.....      | 72        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>  | <b>74</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>        | <b>80</b> |

## SINOPSIS

El libro parte de una investigación presentada a la Universidad Nacional de Huancavelica. En el contexto de pandemia y educación remota se buscó establecer el vínculo de la educación online y el rendimiento en estudiantes de ingeniería de la mencionada universidad. La población estuvo constituida por 247 estudiantes, con una muestra probabilística de 151 que llevaron por lo menos educación virtual un año. Se aplicó un cuestionario validado por juicio de expertos, la confiabilidad se determinó mediante la fórmula Alpha Cronbach, arrojando  $\alpha = 0.888$ . El coeficiente Rho de Spearman fue 0.587, estableciendo una relación significativa entre las variables, se puede afirmar que mientras mejor sea la enseñanza en la modalidad online, mejor será el rendimiento en los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional de Huancavelica.

**Palabras clave:** educación online, educación universitaria, rendimiento académico, pandemia COVID-19.

## ABSTRACT

The book is based on a research study presented to the National University of Huancavelica. In the context of the pandemic and remote education, the aim was to establish the connection between online education and the performance of engineering students at the mentioned university. The population consisted of 247 students, with a probabilistic sample of 151 who had experienced at least one year of virtual education. A questionnaire validated by expert judgment was administered, and reliability was determined using the Cronbach's Alpha formula, yielding  $\alpha = 0.888$ . The Spearman's Rho coefficient was 0.587, establishing a significant relationship between the variables. It can be affirmed that the better the quality of education in the online mode, the better the performance of engineering students at the National University of Huancavelica.

**Keywords:** online education, university education, academic performance, COVID-19 pandemic.

## PRÓLOGO

En un mundo donde las fronteras de la educación se expanden más allá de las aulas físicas y donde la tecnología se convierte en el pilar de la enseñanza, nos encontramos ante un desafío sin precedentes. La educación en línea, una realidad que se ha afianzado en los últimos años, ha experimentado un auge impresionante, impulsado en gran parte por la pandemia global que cambió radicalmente nuestras vidas. Y en medio de este panorama educativo transformado, la Universidad Nacional de Huancavelica se embarcó en una investigación audaz y pertinente, destinada a explorar los entresijos de la educación en línea y su influencia en el rendimiento de los estudiantes de ingeniería.

El contexto de una pandemia global nos obligó a redefinir cómo aprendemos, cómo enseñamos y cómo medimos el éxito académico. La educación en línea se erigió como una respuesta necesaria y, al mismo tiempo, desafiante.

Los hallazgos de esta investigación no solo son reveladores, sino que también tienen implicaciones profundas para el futuro de la educación en línea y, específicamente, para los estudiantes de ingeniería en la Universidad Nacional de Huancavelica. Establecen una verdad fundamental: la calidad de la enseñanza en modalidad en línea está intrínsecamente ligada al rendimiento académico. Esta conexión, aunque inesperada en muchos aspectos, plantea desafíos apasionantes y oportunidades de mejora en la forma en que diseñamos y ofrecemos la educación virtual.

A medida que te adentres en las páginas de este libro, te invitamos a explorar los detalles de esta investigación, a comprender su relevancia en el contexto actual y a reflexionar sobre el futuro de la educación en línea y su impacto en la formación de los ingenieros del mañana. Este trabajo representa un paso significativo hacia una comprensión más profunda de un mundo educativo en constante evolución, donde la tecnología y la tradición convergen en una danza incesante de aprendizaje y crecimiento.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, es esencial la enseñanza en línea en el ámbito universitario. La pandemia del COVID-19 cambió abruptamente el panorama educativo, forzando a un giro hacia el aprendizaje digital que parece estar aquí para quedarse. Más de mil millones de estudiantes en 130 países se vieron afectados por el cierre de escuelas.

En América Latina y el Caribe, más de 160 millones de niños no pudieron asistir a la escuela debido a la crisis sanitaria desencadenada por la pandemia en 2020, lo que ha llevado a la aparición de nuevas formas de educación.

Esta crisis ha impulsado la adopción de soluciones tecnológicas en la educación en línea, pero las diferencias en el acceso a estas modalidades educativas han sido notorias y perjudiciales para la educación de las personas (Unesco, 2017).

En Perú, el Estado de Emergencia Nacional en respuesta al brote del COVID-19 restringió la enseñanza presencial en 2020 y 2021, desviando la atención hacia cuestiones de salud. Esto llevó a la innovación en la modalidad virtual, transformando la forma de enseñar y generando efectos tanto positivos como negativos.

Sin embargo, no todas las instituciones educativas estaban preparadas para este cambio, careciendo de plataformas virtuales adecuadas y exponiendo las deficiencias en la adaptación a la era digital. La educación en línea enfrenta el desafío de capacitar a los docentes y garantizar que los estudiantes tengan acceso a la tecnología y la conectividad necesarias, lo cual puede ser un obstáculo en zonas rurales y para aquellos con recursos limitados.

En el Perú la disparidad digital es una de las problemáticas que hasta la fecha más afecta esta situación, todo esto por la desigualdad social y económica de nuestra población y para los que viven en zonas rurales existe una gran diferencia en el acceso a los recursos tecnológicos y a la conectividad a internet.

El tema del rendimiento académico en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje forman parte de las decisiones en diferentes sectores no solo educativos sino sociales, económico, político, religioso, de elite y de vanguardia. Su análisis ya se venía dando desde hace mucho tiempo, con la pandemia surgieron múltiples perspectivas, sobre la dinámica y la enseñanza de la educación en ambientes virtuales, generando una duda con respecto al rendimiento académico.

Es cierto que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han evolucionado y se consideran herramientas valiosas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, autores como Macas Granda et al. (2021) señalan que la incorporación de tecnología, tanto en modelos de enseñanza en tiempo real como en modelos de aprendizaje a ritmo propio, tiene un impacto en los componentes de la enseñanza.

Las universidades públicas y privadas deben tomar las medidas necesarias para reducir el riesgo de contagio de COVID-19 en sus campus, sedes y filiales. Además, deben ofrecer facilidades a los estudiantes afectados por el virus, como la reserva de su matrícula y la posibilidad de recuperar clases, si es necesario.

En trabajos como los de Lovón Cueva y Cisneros Terrones (2020) y Hurtado (2021) se abordó la problemática de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en este contexto. Su investigación se centró en determinar las metodologías de enseñanza virtual durante la pandemia, determinando que las competencias digitales de los docentes muchas veces fueron la gran limitante para el desarrollo de espacios virtuales que permitan un mejor aprendizaje en los educandos, el contexto universitario requiere estrategias incluso más específicas que las de la educación básica regular.

Los resultados destacan que la crisis sanitaria por COVID-19 ha obligado a la adopción de herramientas tecnológicas para mantener la continuidad de la enseñanza y el aprendizaje (Chávez et al., 2019). En estudios referentes a rendimiento académico y adquisición de competencias, la mayoría de los estudiantes expresaron un rendimiento sobresaliente en línea, mientras que unos

pocos reportaron un rendimiento más bajo (Ortega Loayza, 2020). Se observó que los estudiantes dominaban las herramientas digitales tanto en clases en tiempo real como en aquellas realizadas de manera asincrónica en diversas asignaturas (Cueva Gaibor, 2020).

Es posible avizorar a partir de estas investigaciones que el proceso educativo requiere de la participación conjunta de todos los agentes educativos para el perfeccionamiento de la modalidad, lo que destaca que la adaptación a la modalidad a distancia no fue exitosa en diversos contextos.

# CAPÍTULO I

---

## EDUCACIÓN ONLINE

## 1.1 Educación

El concepto de educación no solo puede ser examinado desde una perspectiva teórica, sino que también requiere que analicemos nuestra propia perspectiva. En esta dirección, comenzaremos por compartir nuestras opiniones y destacar un aspecto particular: la educación juega un papel fundamental en la formación de los valores individuales, la transformación del pensamiento y la adquisición de sistemas de conocimiento para contribuir de manera positiva a la sociedad. Además, proporciona una visión intelectual más amplia que trasciende los confines de nuestra sociedad (Hurtado, 2021).

La educación es un proceso humano espiritual e intencional que impulsa el crecimiento y la sabiduría personal. Representa la acumulación de experiencias, desarrollo intelectual y moral de un individuo. A menudo comienza en el entorno familiar y continúa a lo largo de las diferentes etapas educativas, pero la accesibilidad puede ser limitada para las clases desfavorecidas, lo que perpetúa la desigualdad. La educación no tiene límites ni definiciones precisas, ya que el aprendizaje es constante a lo largo de la vida, y las etapas iniciales son cruciales para la formación y responsabilidad futura del individuo (Vallejos Salazar & Guevara Vallejos, 2021).

La educación es un tema complejo y multifacético que va más allá de las aulas y que tiene un impacto profundo en la sociedad, abordar la conceptualización requiere tener en cuenta los siguientes enfoques según Clavijo Castillo y Bautista-Cerro (2020):

- **Proceso de desarrollo humano:** La educación no se limita a la adquisición de conocimientos académicos, sino que también involucra el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y éticas. A través de la educación, las personas pueden alcanzar su máximo potencial y contribuir de manera significativa a la sociedad.
- **Desigualdades sociales:** Como se menciona en el texto original, existe una preocupante desigualdad en el acceso a la educación. Las clases más desfavorecidas suelen tener un acceso limitado a la educación de calidad,

lo que perpetúa la brecha entre ricos y pobres. Abordar esta desigualdad es esencial para promover la equidad y la justicia social.

- **Aprendizaje a lo largo de toda la vida:** La educación no termina en las aulas. El aprendizaje es un proceso continuo a lo largo de toda la vida, y las etapas iniciales de la educación juegan un papel crucial en la formación de valores y actitudes que perduran en la adultez. Fomentar la educación continua es esencial en un mundo en constante evolución.
- **Diversidad de enfoques educativos:** No hay una única forma de definir o implementar la educación. Los enfoques educativos varían según la cultura, el país y las necesidades individuales. Esto destaca la importancia de adaptar la educación a las circunstancias específicas de cada comunidad y de cada estudiante.
- **Impacto en la sociedad:** La educación tiene un impacto significativo en la sociedad en su conjunto. Una población educada tiende a ser más informada, participativa y capaz de tomar decisiones informadas. Además, la educación es un motor clave para el desarrollo económico y la innovación.
- **Evolución de la educación:** La educación ha evolucionado con el tiempo, especialmente con la llegada de la tecnología. La educación en línea y otras formas de aprendizaje a distancia están transformando la manera en que las personas acceden al conocimiento. Este cambio también plantea desafíos y oportunidades en términos de igualdad de acceso y calidad.
- **Responsabilidad individual y social:** La educación no solo implica la adquisición de conocimientos, sino también la promoción de valores y la responsabilidad ciudadana. La educación ética y cívica desempeña un papel esencial en la construcción de sociedades justas y éticas.

### 1.1.1 Educación virtual

La educación virtual es un campo de estudio y práctica que se ha desarrollado significativamente en las últimas décadas, impulsado en gran parte por el avance de la tecnología de la información y las comunicaciones. Menciona Nieto (2012) que los mitos, prejuicios y altas expectativas pueden amenazar la educación

virtual y a distancia, que a menudo se limita a la educación presencial tradicional. Aunque la tecnología ofrece muchas oportunidades para la educación y otros aspectos de la vida, también ha transformado las relaciones humanas, las costumbres y los hábitos, generando debates sobre los beneficios y los cambios hacia la educación virtual.

En este debate, hay dos perspectivas principales. Por un lado, algunos ven la educación virtual como una revolución que transformará tanto la educación tradicional como la no tradicional, a través de herramientas como chats, videoconferencias, redes sociales y dispositivos informáticos. Esto a menudo se compara con las visiones futuristas de autores como Julio Verne y las películas de ciencia ficción.

Por otro lado, algunos consideran que la tecnología informática y la comunicación son simplemente una extensión de lo que ya existe, ampliando las opciones de ocio, consumismo y obsolescencia programada. Comparan esto con la transición de la radio a la televisión y señalan que, en algunas revoluciones recientes, se han utilizado tecnologías consideradas obsoletas.

En última instancia, el aprendizaje humano es un proceso continuo que no tiene límites, excepto cuando una persona se siente completa o fallece. La educación virtual es solo una parte de la evolución constante del aprendizaje y la enseñanza.

Algunos enfoques teóricos de la educación virtual son (Vallejos Salazar & Guevara Vallejos, 2021):

#### **a) Constructivismo y aprendizaje activo**

La teoría constructivista sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de experiencias y la interacción con el entorno. En el contexto de la educación virtual, esto se traduce en el diseño de entornos de aprendizaje que fomenten la participación activa de los estudiantes, la resolución de problemas y la construcción de su comprensión.

El constructivismo es una teoría del aprendizaje que sostiene que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción activa con la información y su entorno. En lugar de recibir pasivamente información, los estudiantes participan activamente en la construcción de su comprensión, relacionando nuevos conocimientos con sus experiencias previas.

En el contexto de la educación virtual, el constructivismo se manifiesta de varias maneras:

- **Aprendizaje significativo:** Los estudiantes buscan activamente comprender y dar sentido a la información, lo que fomenta un aprendizaje más profundo y duradero.
- **Interacción y colaboración:** La interacción entre estudiantes y con el contenido es fundamental. Las discusiones en línea, los grupos de estudio virtuales y las actividades colaborativas promueven la construcción conjunta del conocimiento.
- **Aprendizaje Basado en Problemas:** Se presentan a los estudiantes desafíos y problemas que requieren que apliquen su conocimiento y resuelvan situaciones de la vida real. Esto fomenta la construcción activa del conocimiento.
- **Reflexión:** Los estudiantes son alentados a reflexionar sobre su aprendizaje y sus procesos de pensamiento. Los blogs y los diarios en línea son herramientas comunes para esta actividad.
- **Personalización:** La educación virtual permite adaptar el contenido y las actividades a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que facilita la construcción de su propio conocimiento de manera más efectiva.

#### **b) Aprendizaje activo:**

De acuerdo con Maina (2020) el aprendizaje activo implica la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. En lugar de simplemente escuchar o leer, los estudiantes están involucrados en actividades que los desafían a pensar, analizar, sintetizar y aplicar el conocimiento de manera práctica.

En la educación virtual, el aprendizaje activo se puede lograr mediante:

- **Resolución de problemas:** Los estudiantes enfrentan problemas o casos y trabajan en soluciones utilizando el conocimiento adquirido.
- **Discusiones en línea:** Participan en debates y discusiones en foros o salas de chat, donde expresan sus opiniones y argumentan sus puntos de vista.
- **Proyectos y tareas prácticas:** Los estudiantes trabajan en proyectos individuales o en grupos, aplicando lo que han aprendido a situaciones del mundo real.
- **Evaluación formativa:** Reciben retroalimentación constante sobre su progreso, lo que les permite ajustar su aprendizaje de manera activa.
- **Investigación independiente:** Los estudiantes se embarcan en investigaciones autónomas, lo que les permite explorar temas de su interés y construir su propio conocimiento.

### c) Conectivismo

Esta teoría se enfoca en el aprendizaje en redes y comunidades en línea. Según el conectivismo, el conocimiento reside en las conexiones y relaciones entre individuos y fuentes de información. En la educación virtual, se promueve el aprendizaje colaborativo y la creación de redes de aprendices.

El conectivismo es una teoría del aprendizaje que se ha vuelto relevante en el contexto de la educación virtual debido a la creciente importancia de las redes y la tecnología de la información en el aprendizaje. El conectivismo se centra en la idea de que el conocimiento no reside únicamente en las personas ni en los libros, sino que está distribuido en conexiones y redes digitales.

- **Aprendizaje en redes sociales:** El conectivismo se basa en la noción de que las personas aprenden a través de la interacción con otros en entornos en línea, como redes sociales, foros de discusión, comunidades en línea, etc. Los estudiantes participan activamente en la creación y compartición de conocimiento a través de estas conexiones.

- **Aprendizaje autodirigido:** En el conectivismo, se espera que los estudiantes sean responsables de su propio aprendizaje. Ellos deciden qué recursos consultar, a quién conectarse para obtener información y cómo organizar su aprendizaje. Esto se alinea con la autonomía y la independencia que a menudo se fomenta en la educación virtual.
- **Fuentes de información abiertas:** El conectivismo promueve la idea de que el conocimiento está disponible en una variedad de fuentes en línea, como blogs, sitios web, videos, cursos en línea, documentos compartidos, entre otros. Los estudiantes aprenden a discernir y evaluar la calidad de estas fuentes.
- **Aprendizaje a lo largo de toda la vida:** En un entorno conectivista, el aprendizaje no tiene límites temporales. Los estudiantes pueden seguir aprendiendo y conectándose con otros incluso después de haber completado un curso formal. Esto es particularmente relevante en la educación virtual, donde el acceso a recursos en línea es constante.
- **Diversidad de perspectivas:** El conectivismo valora la diversidad de perspectivas y opiniones. Los estudiantes interactúan con personas de diferentes orígenes y culturas, lo que enriquece su comprensión del mundo y les permite ver problemas desde múltiples puntos de vista.
- **Tecnología como herramienta facilitadora:** La tecnología desempeña un papel fundamental en el conectivismo, ya que es la que permite la creación de redes y la colaboración en línea. En la educación virtual, las herramientas tecnológicas como plataformas de aprendizaje en línea, redes sociales educativas y aplicaciones de comunicación son esenciales para facilitar las conexiones y el intercambio de conocimiento.

#### **d) Diseño instruccional**

El diseño instruccional en la educación virtual se basa en teorías del aprendizaje, la pedagogía y la psicología educativa. Los diseñadores instruccionales consideran cómo estructurar el contenido, las actividades y las evaluaciones para facilitar un aprendizaje efectivo en línea. Teorías como el modelo ADDIE

(Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) son comunes en este contexto (Chávez et al., 2019).

El diseño instruccional es una disciplina esencial en la educación virtual, ya que se centra en planificar y desarrollar experiencias de aprendizaje efectivas y significativas para los estudiantes en entornos en línea, algunos factores a tener en cuenta son:

- **Análisis de necesidades:** En el diseño instruccional, se comienza por identificar las necesidades de los estudiantes y los objetivos de aprendizaje. Esto se traduce en la definición clara de lo que se espera que los estudiantes logren al final del curso en línea.
- **Diseño de objetivos de aprendizaje:** Los objetivos de aprendizaje se establecen de manera específica, medible, alcanzable, relevante y con un límite de tiempo (enfoque SMART). Estos objetivos guían la planificación de las actividades y evaluaciones en línea.
- **Secuencia de contenido:** Se organiza el contenido de manera lógica y secuencial. Los diseñadores instruccionales determinan la estructura del curso, los módulos o unidades, y cómo se presentará la información.
- **Selección de estrategias de enseñanza:** Se eligen las estrategias de enseñanza adecuadas para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Esto puede incluir videos, lecturas, actividades interactivas, simulaciones, discusiones en línea y otros recursos.
- **Diseño de evaluaciones:** Se desarrollan instrumentos de evaluación que miden el logro de los objetivos de aprendizaje. Estos pueden incluir exámenes en línea, proyectos, tareas, discusiones, autoevaluaciones y evaluaciones entre compañeros.
- **Integración de la tecnología:** En la educación virtual, la tecnología es una parte integral del diseño instruccional. Los diseñadores seleccionan y utilizan herramientas tecnológicas como plataformas de aprendizaje en línea, sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), software de simulación y otras aplicaciones para facilitar la enseñanza y el aprendizaje.

- **Diseño de actividades interactivas:** Se crean actividades interactivas que fomentan la participación activa de los estudiantes y el compromiso con el contenido. Esto puede incluir cuestionarios en línea, discusiones, ejercicios prácticos y actividades colaborativas.
- **Personalización del aprendizaje:** El diseño instruccional en la educación virtual a menudo se adapta a las necesidades individuales de los estudiantes. Se pueden ofrecer rutas de aprendizaje personalizadas o contenido adicional para aquellos que deseen profundizar en un tema específico.
- **Feedback y mejora continua:** Se establecen mecanismos para proporcionar retroalimentación a los estudiantes sobre su desempeño y para recopilar comentarios sobre la efectividad del curso. Esto permite realizar mejoras continuas en el diseño instruccional.

#### e) Aprendizaje autodirigido:

La educación virtual a menudo promueve el aprendizaje autodirigido, donde los estudiantes tienen un mayor control sobre su proceso de aprendizaje. Esto se basa en la teoría de la andragogía, que se enfoca en la educación de adultos y la necesidad de que los estudiantes adultos sean autónomos en su aprendizaje.

El aprendizaje autodirigido es un componente esencial en la educación virtual, ya que permite a los estudiantes asumir un papel activo y responsable en su proceso de aprendizaje. Ramírez-Bustos et al. (2021) explica aplicaciones específicas del aprendizaje autodirigido en la educación virtual:

- **Autonomía y responsabilidad:** En la educación virtual, los estudiantes tienen la responsabilidad de gestionar su propio tiempo y ritmo de estudio. Esto requiere una alta dosis de autonomía y autodisciplina para cumplir con los plazos y objetivos de aprendizaje.
- **Elección de recursos:** Los estudiantes tienen la libertad de seleccionar los recursos de aprendizaje que mejor se adapten a sus necesidades y estilos de aprendizaje. Pueden elegir entre una variedad de materiales, como lecturas, videos, podcasts, ejercicios interactivos y más.

- **Planificación y organización:** Los estudiantes deben planificar su propio cronograma de estudio, estableciendo metas y fechas límite para completar las actividades y tareas asignadas. Esto implica una planificación efectiva para equilibrar el trabajo, el estudio y otros compromisos.
- **Autoevaluación:** Los estudiantes deben evaluar su propio progreso y comprensión. Esto puede incluir la revisión de material de estudio, la realización de pruebas de autoevaluación y la reflexión sobre su aprendizaje. La autoevaluación les permite identificar áreas en las que necesitan mejorar.
- **Colaboración y comunicación:** Aunque el aprendizaje autodirigido implica una mayor independencia, no significa que los estudiantes estén completamente aislados. La comunicación con instructores y compañeros a través de foros, chats y otros medios en línea es importante para aclarar dudas y obtener apoyo cuando sea necesario.
- **Adaptación a estilos de aprendizaje:** El aprendizaje autodirigido se adapta a los estilos de aprendizaje individuales. Los estudiantes pueden abordar el material de manera más visual, auditiva o kinestésica según sus preferencias.
- **Motivación intrínseca:** El aprendizaje autodirigido a menudo se basa en la motivación intrínseca. Los estudiantes están motivados por su interés en el tema y su deseo de aprender, en lugar de depender de recompensas externas. La motivación es un aspecto crítico en la educación virtual, ya que los estudiantes pueden enfrentar desafíos de autodisciplina y persistencia. Las teorías de la motivación, como la teoría de la autodeterminación, se aplican para comprender cómo motivar a los estudiantes en entornos virtuales.
- **Recursos de apoyo:** En la educación virtual, se proporcionan recursos de apoyo, como materiales de referencia, tutoriales, guías de estudio y servicios de tutoría en línea, para ayudar a los estudiantes en su aprendizaje autodirigido.

- **Evaluación reflexiva:** Los estudiantes son alentados a reflexionar sobre su aprendizaje y a considerar cómo pueden aplicar lo que han aprendido en situaciones de la vida real. Esta reflexión fomenta un aprendizaje más profundo y duradero.
- **Desarrollo de habilidades de aprendizaje:** El aprendizaje autodirigido no solo se trata de adquirir conocimientos, sino también de desarrollar habilidades de aprendizaje efectivas, como la autorregulación, la toma de decisiones informadas y la adaptación a nuevos contextos de aprendizaje.

#### f) Interacción y comunicación

Las teorías de la comunicación y la interacción son fundamentales en la educación virtual. Se exploran conceptos como la presencia social (la sensación de que hay personas reales detrás de la tecnología), la comunicación asincrónica y sincrónica, y cómo fomentar la participación activa de los estudiantes en entornos en línea.

La interacción desempeña un papel crucial en la educación virtual, ya que contribuye significativamente al aprendizaje y la experiencia de los estudiantes en línea (Lovón Cueva & Cisneros Terrones, 2020). Las dimensiones de actuación de la interacción son:

##### *Interacción estudiante-contenido:*

- **Exploración de contenido:** Los estudiantes interactúan con el contenido de aprendizaje, que puede incluir lecturas, videos, simulaciones y otros materiales. Esta interacción les permite acceder al conocimiento y comprender los conceptos clave.
- **Reflexión:** Los estudiantes reflexionan sobre el contenido, cuestionan, resumen y aplican lo que han aprendido a situaciones del mundo real.

##### *Interacción estudiante-instructor:*

- **Comunicación:** Los estudiantes se comunican con sus instructores a través de mensajes de correo electrónico, foros de discusión, chats en vivo y

videoconferencias. Esta interacción es esencial para aclarar dudas, recibir retroalimentación y obtener orientación.

- **Apoyo académico:** Los instructores brindan apoyo académico, guían a los estudiantes, evalúan su progreso y proporcionan comentarios constructivos.

#### *Interacción estudiante-estudiante:*

- **Colaboración:** Los estudiantes colaboran en proyectos grupales, participan en discusiones en línea y comparten recursos. La colaboración fomenta el aprendizaje social y el intercambio de perspectivas.
- **Aprendizaje entre pares:** Los estudiantes pueden aprender unos de otros a través de la interacción. Pueden discutir conceptos, compartir experiencias y ofrecer apoyo mutuo.

#### *Interacción estudiante-herramientas tecnológicas:*

- **Plataformas de aprendizaje:** Los estudiantes interactúan con las plataformas de aprendizaje en línea, donde acceden a materiales, completan tareas y participan en actividades.
- **Herramientas de comunicación:** Utilizan herramientas como chats, videoconferencias y foros para interactuar y colaborar con otros estudiantes y profesores.
- **Recursos multimedia:** Interactúan con recursos multimedia, como videos, simulaciones y juegos educativos, que pueden enriquecer su experiencia de aprendizaje.

#### *Interacción sincrónica y asincrónica:*

- **Interacción sincrónica:** Implica la comunicación en tiempo real, como videoconferencias y chats en vivo. Facilita la interacción inmediata y la discusión en tiempo real.
- **Interacción asincrónica:** Involucra la comunicación y la colaboración en momentos diferentes, como a través de foros de discusión y correo

electrónico. Ofrece flexibilidad a los estudiantes para participar en sus propios horarios.

***Interacción con el entorno virtual:***

- **Navegación:** Los estudiantes interactúan con la plataforma de aprendizaje en línea para acceder a cursos, recursos y actividades.
- **Personalización:** Tienen la capacidad de personalizar su experiencia de aprendizaje, como elegir rutas de aprendizaje, ajustar la configuración de la plataforma y gestionar sus propios perfiles.

**g) Evaluación y retroalimentación:**

Según Macas Granda et al. (2021) las teorías sobre la evaluación y la retroalimentación se aplican para medir el aprendizaje en entornos virtuales. Esto incluye la evaluación formativa (durante el proceso de aprendizaje) y sumativa (al final), así como la retroalimentación efectiva para guiar a los estudiantes.

La evaluación y retroalimentación son componentes críticos en la educación virtual, ya que permiten medir el progreso de los estudiantes y proporcionarles comentarios valiosos para mejorar su aprendizaje.

***Evaluación:***

- **Diversidad de formatos de evaluación:** En la educación virtual, se utilizan diversos formatos de evaluación, como exámenes en línea, proyectos, tareas escritas, presentaciones multimedia, cuestionarios interactivos y evaluaciones prácticas. Esto permite evaluar diferentes tipos de habilidades y competencias.
- **Evaluación formativa:** La evaluación formativa se lleva a cabo durante el proceso de aprendizaje para proporcionar retroalimentación continua. Los instructores pueden utilizar pruebas cortas, actividades de autoevaluación y discusiones para guiar a los estudiantes mientras avanzan en el contenido.
- **Evaluación sumativa:** La evaluación sumativa se realiza al final de un módulo, curso o unidad para medir el logro de los objetivos de

aprendizaje. Puede incluir exámenes finales, proyectos finales o tareas de culminación. Los resultados de la evaluación sumativa se utilizan para asignar calificaciones.

- **Evaluación auténtica:** Se promueve la evaluación auténtica, donde los estudiantes aplican sus conocimientos y habilidades en situaciones del mundo real. Esto puede incluir la resolución de problemas reales, la creación de proyectos prácticos y la simulación de escenarios profesionales.
- **Adaptación de la evaluación:** La evaluación se adapta a las necesidades de los estudiantes y los objetivos de aprendizaje. Los instructores pueden personalizar las evaluaciones para abordar las fortalezas y debilidades de cada estudiante.

#### ***Retroalimentación:***

- **Retroalimentación oportuna:** La retroalimentación se proporciona de manera oportuna para que los estudiantes puedan corregir errores y mejorar su comprensión antes de avanzar. Esto es especialmente importante en entornos virtuales, donde la autonomía del estudiante es alta.
- **Retroalimentación constructiva:** La retroalimentación se enfoca en proporcionar información útil y constructiva. Se destacan los puntos fuertes del trabajo del estudiante y se sugieren áreas de mejora con recomendaciones específicas.
- **Retroalimentación multimodal:** La retroalimentación se ofrece en diferentes formatos, como texto escrito, comentarios de audio o video, para satisfacer las preferencias de los estudiantes y facilitar la comprensión.
- **Retroalimentación Peer-to-Peer:** Se fomenta la retroalimentación entre pares, donde los estudiantes revisan y comentan el trabajo de otros estudiantes. Esto promueve la colaboración y la mejora continua.

- **Retroalimentación individualizada:** La retroalimentación se adapta a las necesidades de cada estudiante. Los instructores reconocen las diferencias en el nivel de habilidad y conocimiento y brindan retroalimentación específica para cada caso.
- **Retroalimentación para el aprendizaje:** La retroalimentación no solo se utiliza para calificar el trabajo de los estudiantes, sino también para guiar su aprendizaje. Los comentarios se diseñan para ayudar a los estudiantes a comprender conceptos, corregir errores y avanzar en su desarrollo académico.

#### **h) Accesibilidad y diseño universal:**

La educación virtual debe ser accesible para todos, independientemente de sus capacidades. El diseño universal se basa en la idea de crear contenido y entornos que sean utilizables por la mayor diversidad de personas posible, sin la necesidad de adaptaciones específicas.

Según González et al. (2023) la accesibilidad y el diseño universal son conceptos fundamentales en la educación virtual para garantizar que los entornos de aprendizaje en línea sean accesibles para todos, independientemente de sus capacidades, características o necesidades individuales.

- **Igualdad de oportunidades:** La accesibilidad se enfoca en proporcionar igualdad de oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades visuales, auditivas, motoras o cognitivas. Esto garantiza que todos los estudiantes tengan la posibilidad de participar y beneficiarse del aprendizaje en línea.
- **Cumplimiento de normativas:** Los entornos virtuales deben cumplir con las normativas de accesibilidad, como el estándar WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*). Esto implica asegurarse de que los contenidos en línea sean compatibles con lectores de pantalla, tengan subtítulos para videos, sean navegables mediante teclado y proporcionen alternativas para contenido multimedia.

- **Diversidad de necesidades:** La accesibilidad reconoce la diversidad de necesidades de los estudiantes. Algunos pueden necesitar opciones de contraste de colores, tamaños de texto ajustables o lectores de pantalla, mientras que otros pueden requerir interpretación en lenguaje de señas o subtítulos.
- **Flexibilidad de interacción:** Los estudiantes deben poder interactuar con el contenido y las actividades de diferentes maneras. Esto incluye la capacidad de elegir entre diferentes formatos de contenido (texto, audio, video), ajustar configuraciones de accesibilidad y utilizar tecnologías de asistencia según sus necesidades.
- **Capacitación para instructores:** Los instructores deben recibir capacitación sobre cómo crear y presentar contenido accesible. Esto incluye la producción de materiales de aprendizaje que cumplan con los estándares de accesibilidad y la orientación a los estudiantes sobre cómo acceder a recursos accesibles.
- **Diseño para la diversidad:** El diseño universal se centra en crear entornos y recursos de aprendizaje que sean utilizables por la mayor variedad de estudiantes posible, sin necesidad de adaptaciones específicas. Esto incluye considerar diferentes estilos de aprendizaje y preferencias individuales.
- **Flexibilidad de presentación:** Los recursos de aprendizaje deben ser flexibles en su presentación. Por ejemplo, se pueden ofrecer múltiples formatos para el mismo contenido, como texto escrito, videos y audio, para que los estudiantes elijan según sus preferencias.
- **Flexibilidad de participación:** Se fomenta la participación activa de los estudiantes mediante diversas actividades y evaluaciones que permiten que cada estudiante elija la forma en que desea demostrar su comprensión.
- **Flexibilidad de expresión:** Los estudiantes deben tener opciones para expresar su conocimiento de diversas maneras. Esto puede incluir la opción de escribir un ensayo, hacer una presentación oral, crear un video o participar en una discusión en línea.

- **Facilidad de uso:** El diseño universal se enfoca en la facilidad de uso y la navegabilidad de los entornos virtuales. Esto beneficia a todos los estudiantes, ya que crea una experiencia de aprendizaje más intuitiva y eficiente.

### 1.1.2 Educación virtual en el contexto de Huancavelica

Huancavelica, una región con numerosas comunidades campesinas, enfrenta desafíos en la educación virtual debido a la falta de acceso a herramientas tecnológicas y dificultades en el uso de plataformas en línea. Los docentes universitarios desempeñan un papel crucial al motivar a los estudiantes y mostrarles que la educación en línea es posible, destacando sus capacidades creativas con la tecnología.

El objetivo de la educación virtual es crear un entorno afectivo, cognitivo y pedagógico que reconozca las emociones, fomente la comprensión y mantenga la atención de los estudiantes. Al hacer clic en la virtualidad, se establece una conexión social y emocional que fortalece el autoconocimiento y la empatía, promoviendo un aprendizaje activo y colaborativo.

La educación virtual facilita el manejo de contenidos y se apoya en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que ofrecen herramientas de aprendizaje más estimulantes que los métodos tradicionales. Los estudiantes se adaptan fácilmente a esta estructura, lo que garantiza la pertinencia de los contenidos y el enfoque pedagógico de la institución (Montalvo et al., 2022).

Según Ordóñez y Pari (2021) el departamento de Huancavelica presenta una alta tasa de pobreza monetaria, a pesar de que la inversión pública en la región ha experimentado variaciones con una tendencia al aumento. Esta pobreza tiene un impacto negativo en la calidad de vida y el bienestar social de los habitantes de Huancavelica y del país en general. Por esta razón, es importante tener en cuenta la diferencia de los estratos para el desarrollo de la educación virtual, sin accesibilidad ni conectividad es difícil establecer espacios virtuales. A ello se suman problemas de dificultad de acceso a planes de internet, conexión limitada,

o limitadas competencias digitales que dificultan el desarrollo de dicha modalidad.

El gobierno tiene la responsabilidad de abordar las desigualdades económicas y sociales, promoviendo la igualdad de oportunidades para su población. En muchos casos, esto se logra a través de inversiones públicas que intervienen para cerrar las brechas existentes. La brecha en educación, tras la pandemia, dejó de enfocarse en el número de docentes o la capacidad de los salones de clase, se enfoca más en la brecha de limitados espacios virtuales, accesibilidad a internet para todos y la capacidad de las instituciones educativas para ofertar modalidades virtuales y/o híbridas.

### 1.1.3 Perspectivas futuras de la educación online

En la actualidad, la educación superior se enfrenta a desafíos complejos, ya que las universidades tienen un gran impacto en la formación de sus estudiantes. Estos jóvenes provienen de diversos orígenes socioeconómicos y enfrentan diferentes circunstancias mientras buscan continuar sus estudios. La carga de trabajo académico es un aspecto crucial que afecta el desempeño de los estudiantes en la universidad, y su inadecuada distribución puede dificultar su organización y llevar a enfoques superficiales de aprendizaje, sus limitaciones económicas o culturales muchas veces los privan de seguir cursos virtuales o de un desarrollo normal de sus labores académicas.

La educación en línea se encuentra en constante evolución y presenta perspectivas futuras emocionantes y desafíos significativos. Una de las principales perspectivas es la continuación del enfoque en el aprendizaje personalizado. La tecnología permite la adaptación de contenidos y actividades de aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante, lo que promueve un proceso de enseñanza más eficaz y atractivo (Lovón Cueva y Cisneros Terrones, 2020).

Otro aspecto importante es el papel creciente de la inteligencia artificial (IA) en la educación en línea. Los sistemas de IA pueden proporcionar retroalimentación instantánea, recomendar recursos personalizados y ayudar a los docentes en la

evaluación y seguimiento del progreso del estudiante. Esto promete una experiencia de aprendizaje más dinámica y efectiva.

Además, la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) están ganando terreno en la educación en línea. Estas tecnologías ofrecen experiencias inmersivas y prácticas, desde simulaciones médicas hasta visitas virtuales a lugares históricos, enriqueciendo el aprendizaje de los estudiantes.

Sin embargo, también existen desafíos importantes. La brecha digital sigue siendo una preocupación, ya que no todos los estudiantes tienen acceso a dispositivos y conectividad a Internet de calidad. Esto plantea la cuestión de la equidad en la educación en línea y la necesidad de abordar las disparidades en el acceso.

Además, la calidad del contenido en línea es un desafío crítico. La proliferación de recursos educativos en línea requiere medidas para garantizar la calidad y la confiabilidad de estos materiales. La validación y acreditación de cursos en línea son temas fundamentales en este sentido.

La seguridad y la privacidad de los datos también son preocupaciones importantes. Las instituciones educativas deben tomar medidas adecuadas para proteger la información sensible de los estudiantes y garantizar un entorno en línea seguro.

La formación docente es otro desafío clave. Los educadores necesitan capacitación continua en el uso efectivo de la tecnología y la pedagogía en línea para ofrecer experiencias de aprendizaje de alta calidad.

## 1.2 Recursos tecnológicos

Los recursos son medios que satisfacen las necesidades humanas, y entre ellos, los recursos tecnológicos son herramientas que utilizan la tecnología para cumplir sus objetivos. Estos recursos facilitan las tareas diarias y reducen el tiempo de ejecución para estudiantes, padres y maestros.

Para la Unesco (2017) la educación ha evolucionado debido a cambios humanísticos, tecnológicos y científicos, y los recursos informáticos son componentes físicos o virtuales que se utilizan en computadoras o sistemas de gestión de la información. La tecnología comprende saberes y habilidades relacionados con la construcción de artefactos que satisfacen las necesidades humanas.

Los recursos tecnológicos son esenciales en la enseñanza y el aprendizaje, y las universidades tienen la oportunidad de aprovechar la era digital para mejorar la calidad educativa. La pandemia de COVID-19 ha acelerado la importancia de las tecnologías en la educación, y los jóvenes se han adaptado a la interacción con contenido digital en forma de videos, imágenes y audios.

Los recursos tecnológicos son herramientas, dispositivos y sistemas que se valen de la tecnología para cumplir con su propósito. Estos recursos pueden ser físicos o digitales y se utilizan en diversos campos, incluida la educación (Rodríguez González et al., 2016).

Los recursos tecnológicos son ahora imprescindibles en las instituciones educativas, ya que la tecnología se ha convertido en un aliado clave para tareas educativas. En este contexto, la Universidad Nacional de Huancavelica ha implementado soluciones digitales para continuar el aprendizaje en línea y desarrollar las habilidades de los estudiantes en la sociedad globalizada.

### **El papel de la tecnología en la educación**

Menciona Cueva Gaibor (2020) que la tecnología ha transformado la forma en que se enseña y se aprende. Ha proporcionado nuevas oportunidades para la adquisición de conocimientos y habilidades, así como para mejorar la eficiencia en la enseñanza.

Los recursos tecnológicos en el ámbito educativo abarcan desde computadoras y tabletas hasta software educativo, aplicaciones móviles, pizarras digitales, plataformas de aprendizaje en línea, entre otros.

Los recursos tecnológicos ofrecen la posibilidad de un aprendizaje más interactivo, personalizado y accesible. Los estudiantes pueden acceder a una amplia gama de recursos multimedia, lo que enriquece su experiencia de aprendizaje.

La tecnología también facilita el seguimiento y la evaluación del progreso de los estudiantes, lo que permite a los educadores adaptar sus enfoques según las necesidades individuales.

Los recursos tecnológicos pueden mejorar la inclusión educativa al proporcionar opciones de accesibilidad para estudiantes con discapacidades. Por ejemplo, lectores de pantalla, software de reconocimiento de voz y otras herramientas pueden ayudar a los estudiantes con discapacidades a participar plenamente en el aprendizaje.

La tecnología ha impulsado el crecimiento del aprendizaje en línea y la educación a distancia. Esto permite a los estudiantes acceder a la educación desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que es especialmente relevante en situaciones como la pandemia de COVID-19.

A pesar de sus beneficios, la incorporación de recursos tecnológicos en la educación también presenta desafíos, como la brecha digital, la seguridad de datos y la privacidad de los estudiantes. Es fundamental abordar estos aspectos de manera ética y responsable.

### **Formación de docentes y tendencias futuras**

Según Sánchez González et al. (2023) los educadores deben recibir formación adecuada en el uso efectivo de recursos tecnológicos en el aula. La capacitación continua es esencial para aprovechar al máximo estas herramientas y garantizar un aprendizaje de calidad.

El avance tecnológico continuará influyendo en la educación. Tendencias como la inteligencia artificial, la realidad virtual y aumentada, y el aprendizaje automático prometen transformar aún más la forma en que se enseña y se aprende.

## CAPÍTULO II

---

### RENDIMIENTO ACADÉMICO

## 2.1 Rendimiento académico

Las diferentes definiciones del rendimiento académico en el contexto educativo resaltan varias perspectivas. Kerlinger (1988) enfatiza la intención educativa y la mejora continua en el rendimiento del estudiante como un objetivo principal en la educación. Tournon (1984) lo relaciona con la relación entre los resultados obtenidos y el esfuerzo invertido, resaltando la eficiencia. Kaczynska (1986) destaca que el rendimiento es el propósito último de los esfuerzos tanto del docente como del estudiante y cómo esto refleja la calidad de la enseñanza. Chadwick (1979), por su parte, enfoca en la expresión de las capacidades y rasgos psicológicos del estudiante a lo largo del proceso de aprendizaje. Estas definiciones y perspectivas múltiples resaltan la complejidad del rendimiento académico y cómo se puede evaluar y entender desde distintos enfoques. Por ejemplo, si un estudiante obtiene buenas calificaciones con poco esfuerzo, se enfatiza la eficiencia. Si otro trabaja duro, pero obtiene bajas calificaciones, se resalta la necesidad de apoyo y desarrollo.

De acuerdo a Velásquez et al. (2008) el rendimiento académico se define como un conjunto de indicadores que evalúan la aptitud de un individuo en relación a la voluntad, las emociones y los sentimientos. En esencia, el rendimiento académico se traduce en la eficacia con la que un individuo se desempeña en diversas actividades académicas como resultado de un proceso de instrucción o formación, y este desempeño es susceptible de interpretarse a la luz de los objetivos educativos preestablecidos.

Ortega Mollo (2012) define el rendimiento académico como una acción educativa orientada hacia el aprendizaje, cuya manifestación se refleja en la evaluación y calificación del desempeño estudiantil. Este enfoque enfatiza la importancia de evaluar tanto la adquisición de conocimientos como la calidad de dicho aprendizaje.

Para Jara et al. (2008) el rendimiento académico se refiere a la capacidad de un individuo para alcanzar metas y objetivos educativos establecidos, y también sirve como un indicador de la calidad de la educación en cualquier nivel. Es decir,

es la respuesta de un estudiante a los estímulos y propósitos educativos definidos previamente.

El rendimiento académico es un fenómeno complejo que abarca diversos aspectos, vinculados no solo a la formación del estudiante, sino también a otros factores (Hernández Jácquez & Barraza Macías, 2013; Pizarro et al., 2021). Los docentes desempeñan un papel esencial en la mejora del rendimiento académico al planificar cuidadosamente las situaciones de enseñanza, fomentar un entorno afectuoso y respetuoso, promover la participación y el trabajo en equipo, y utilizar materiales didácticos. Es fundamental que los docentes eviten estereotipos y prejuicios hacia los estudiantes con un rendimiento más bajo, reconociendo que a menudo el problema puede radicar en la enseñanza en lugar de en el estudiante. Es importante considerar el rendimiento académico desde diversas perspectivas.

Por otro lado, según Jiménez Medina (2022) considera que el rendimiento académico en la educación superior refleja la valoración del aprendizaje y se asocia a madurez, disciplina y capacidad para enfrentar desafíos cotidianos. Es tanto un indicador de eficacia educativa como un problema multifactorial influido por variables como la enseñanza, asignaturas, entorno familiar y apoyo institucional

El rendimiento académico no debe confundirse con la capacidad, ya que una calificación alta no necesariamente refleja un alto rendimiento. La evaluación en forma de calificaciones no siempre capta de manera completa el proceso educativo. Los estudiantes con bajo rendimiento académico suelen tener una percepción negativa de sí mismos, a menudo sintiéndose no inteligentes y pensando que nunca hacen las cosas bien. Este enfoque negativo puede llevar a la desmotivación y a la creencia de que el esfuerzo educativo es inútil (Pizarro et al., 2021).

Se debe tener en cuenta que el rendimiento académico va más allá de la obtención de calificaciones positivas; implica que el estudiante desarrolle la capacidad de afrontar dificultades, se adapte a las demandas diarias y adquiera independencia,

evitando una dependencia constante de los padres o familiares (Guzmán Brito, 2012; Pizarro et al., 2021). Para la autora anteriormente mencionada, el rendimiento académico se manifiesta en la aplicación de los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas y en la interacción del estudiante con la sociedad a través de su comportamiento. Esta actitud educativa no solo beneficia al estudiante, sino que también puede tener un impacto positivo en la comunidad en general.

Finalmente, Lamas (2015) menciona que el rendimiento académico busca la consecución de metas educativas y la adquisición de conocimientos. Este concepto abarca múltiples elementos, y se relaciona con procesos de aprendizaje que ocurren en el entorno escolar. El rendimiento está sujeto a variaciones debido a factores como las condiciones orgánicas del estudiante y su entorno. En resumen, se trata de un proceso complejo que involucra tanto factores cognitivos como ambientales que impactan la adquisición de conocimientos.

### 2.1.1 Características del Rendimiento Académico

Según López Gutiérrez et al. (2018) el rendimiento académico se caracteriza por:

- Tener dos puntos de vista: El rendimiento académico puede ser visto desde dos puntos de vista: el estático y el dinámico.
  - El punto de vista estático se centra en el fruto del aprendizaje, es decir, en los resultados obtenidos por el estudiante.
  - El punto de vista dinámico se centra en el proceso de aprendizaje, es decir, en los esfuerzos y capacidades del estudiante.
- Depender del esfuerzo y capacidad del estudiante: El rendimiento académico está influenciado por el esfuerzo y la capacidad del estudiante.
- Ser un medio para lograr objetivos: El rendimiento académico es un medio para lograr objetivos educativos, como la adquisición de conocimientos y habilidades.

- Tener un carácter ético: Los fines del rendimiento académico deben ser éticos, incluso si son de carácter económico.

### 2.1.2 Rendimiento académico en línea

Recordemos que el rendimiento académico es una medida de la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje, este se mide a través de las calificaciones obtenidas en los exámenes, por lo que está directamente relacionado con el éxito o fracaso en las asignaturas (Quiñones-Negrete et al., 2021).

Un aspecto crítico para mejorar el rendimiento académico es la cantidad de tiempo y esfuerzo que los estudiantes dedican fuera del aula, lo que se conoce como trabajo autónomo. El aprendizaje no solo depende de los profesores, sino también de la dedicación y compromiso de los estudiantes como actores fundamentales en su propio proceso de aprendizaje. Sin embargo, muchas veces, debido a dificultades económicas en los hogares, los estudiantes se ven obligados a trabajar mientras estudian, y en algunos casos, esta situación se torna tan desafiante que puede llevar a la deserción escolar (Rodríguez Rosero et al., 2021).

En base al estudio llevado a cabo por Quiñones-Negrete et al. (2021) en un entorno virtual existen tres factores principales que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. Estos son: estilo de aprendizaje, trabajo cooperativo y competencia digital, con la influencia moderadora de las variables relacionadas con los docentes. Los autores mencionados destacan que ciertas dimensiones son especialmente críticas para lograr un rendimiento académico sobresaliente en el entorno educativo virtual. Estas dimensiones abarcan el conocimiento competente de herramientas virtuales y plataformas de comunicación utilizadas en la educación, la efectiva utilización de recursos tecnológicos, la adopción de un estilo de aprendizaje activo y reflexivo, la implementación exitosa de estrategias para buscar y seleccionar información, la apreciación positiva del trabajo en equipo y su relevancia para el proceso de aprendizaje, y una participación activa en todas las actividades académicas. Estas dimensiones se consideran esenciales para alcanzar un desempeño académico

destacado en un entorno virtual de educación, y su relevancia puede ser influenciada por diversos factores, incluyendo la labor de los docentes.

### 2.1.3 Índice académico

El índice académico, de acuerdo a Delgado Bravo et al. (2018) se percibe como una medida integral del rendimiento académico que abarca diversos factores, incluyendo la aptitud del estudiante, su voluntad y esfuerzo, así como las características de la enseñanza recibida. Este indicador no solo refleja el aprendizaje, sino también la esencia del estudiante como aprendiz. Este índice se ha convertido en un medio para evaluar el desempeño de los estudiantes, permitiendo a las instituciones educativas determinar si están logrando sus objetivos. A pesar de las disparidades sociales, este índice sigue siendo una herramienta valiosa, aunque las diferencias entre estudiantes puedan ser atribuidas a sus orígenes sociales.

Este índice hace referencia al rendimiento académico del estudiante; ya que está basado en un promedio de calificaciones durante un período, semestral o anual. El índice anual considera todas las calificaciones de principio a fin de la carrera y se calcula multiplicando las calificaciones finales por los créditos y sumándolos.

Siguiendo la ilación del anterior párrafo, Guzmán Brito (2012) menciona que la calificación es una herramienta comúnmente empleada para evaluar el rendimiento de un estudiante, ya que se hace referencia a menudo a la "calificación escolar de un alumno". A través de esta calificación, es posible expresar el juicio sobre el desempeño del estudiante, ya sea de manera cuantitativa o cualitativa. En cambio, el término "medida" es de gran amplitud conceptual. Si consideramos la calificación como el resultado de una prueba, podemos definirla como un número derivado de dicha prueba que aporta un valor y le da significado a la calificación, y, por lo tanto, al proceso de evaluación.

## 2.2 Estrategias para mejorar el rendimiento académico

De acuerdo a Maldonado-Sánchez et al. (2019) las estrategias de aprendizaje se refieren a planes intencionales que influyen en el proceso de aprendizaje. Estas estrategias pueden ser de diferentes tipos, como asociativas, de elaboración o de organización, dependiendo de la actividad cognitiva involucrada. Además, las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones conscientes, donde los estudiantes eligen y aplican conocimientos relevantes según las condiciones educativas.

Según Visbal-Cadauid et al. (2017) las estrategias se caracterizan por la elaboración de planes detallados que se fundamentan en un análisis profundo. Estos planes se desarrollan a partir de una posición única y valiosa y se ejecutan mediante una estructura coherente de acciones y comportamientos orientados hacia un objetivo específico.

Las estrategias de aprendizaje empoderan al estudiante, transformándolo de un mero receptor a un actor activo en la construcción de su propio conocimiento. Algunas de sus principales características de acuerdo a Lima (2009) engloban la capacidad de promover un aprendizaje efectivo, la habilidad para estructurar y secuenciar los contenidos de manera precisa, y la eliminación de la improvisación, proporcionando un ambiente de seguridad tanto para educadores como para estudiantes. Además, estas estrategias fomentan la autoconfianza del aprendiz, impulsan el trabajo cooperativo y dinamizan la dinámica del aula. Igualmente, favorecen la participación activa y la socialización de conocimientos, evitando la memorización mecánica al desafiar a los estudiantes a ser los constructores activos de su propio aprendizaje.

Maldonado-Sánchez et al. (2019) consideran las siguientes categorías de estrategias:

- **Estrategias cognitivas:** Estas estrategias se centran en cómo los estudiantes procesan y asimilan la información. Involucran actividades directamente relacionadas con el contenido de aprendizaje. Algunos

ejemplos incluyen resumir la información, subrayar detalles importantes, tomar notas, usar mnemotecnia y hacer preguntas para comprender mejor el material.

- **Estrategias metacognitivas:** Las estrategias metacognitivas se refieren a cómo los estudiantes supervisan y regulan su propio proceso de aprendizaje. Esto implica planificar, evaluar y controlar su aprendizaje. Algunas de estas estrategias incluyen establecer metas de estudio, autoevaluarse, identificar áreas de dificultad y ajustar su enfoque de aprendizaje en consecuencia. Los estudiantes que son metacognitivamente competentes pueden tomar decisiones informadas sobre cómo abordar su estudio y cómo mejorar su rendimiento académico.

## 2.3 Factores del rendimiento académico

En esta sección, se presentarán una variedad de factores relacionados con el rendimiento académico, tomando en consideración las perspectivas de varios autores.

### 2.3.1 Factores condicionantes del rendimiento académico

En base Beneyto Sánchez (2015), al tratar de identificar los elementos que influyen en el éxito o fracaso en la educación, se encuentran diversos desafíos. Esto se debe a que estos factores o variables suelen estar interconectados, lo que dificulta atribuir efectos claramente distinguibles a cada uno de ellos. Por lo tanto, a este conjunto de variables que afectan el rendimiento académico se les denomina "condicionantes del rendimiento académico". González-Pienda (2003) considera los siguientes factores (rendimiento académico):

#### ❖ Factores personales

##### — Variables cognitivas

López Gutiérrez et al. (2018) menciona que los aspectos cognitivos se derivan del conocimiento y afectan el rendimiento académico al influir

en las competencias cognitivas necesarias para el aprendizaje. El conocimiento, en su esencia, abarca la información adquirida a través de la experiencia y el aprendizaje; debido a ello, los aspectos cognitivos se derivan de este compendio de conocimientos al relacionar procesos mentales con conductas. En este marco, los seres humanos naturalmente buscan comprender su entorno y su identidad. Los problemas cognitivos pueden manifestarse de diversas maneras, como dificultad para concentrarse, confusión, distracción y perfeccionismo. Estos estilos cognitivos, que son modos de procesar la información, no necesariamente se relacionan con el coeficiente intelectual.

Las variables cognitivas, como la inteligencia y las aptitudes, solían ser consideradas factores predictores clave para el rendimiento académico. Sin embargo, se ha demostrado que el éxito escolar no depende únicamente de estas capacidades, sino también de cómo los estudiantes aplican su potencial a través de su estilo de aprendizaje personal (González-Pienda, 2003). Los conocimientos previos, es decir, lo que los estudiantes ya saben, tienen un impacto significativo en el rendimiento. Además, el uso de estrategias de aprendizaje efectivas es fundamental para determinar el éxito en la educación (Beneyto Sánchez, 2015).

Se tiene que considerar que los aspectos cognitivos influyen en el rendimiento académico a través de competencias cognitivas como la reflexión, la crítica y la creatividad, que dependen de la atención, el análisis, la memoria y el pensamiento (López Gutiérrez et al., 2018). La falta de competencias cognitivas puede llevar a un bajo rendimiento académico, ya que los estudiantes pueden carecer de las habilidades necesarias para aprender y estudiar de manera efectiva.

#### — **Variables motivacionales**

La motivación en el ámbito académico se basa en la búsqueda del éxito y la evitación del fracaso, influenciada por las creencias sobre las causas de los logros y fracasos. Estas atribuciones causales tienen un papel

fundamental en la motivación, afectando las expectativas, las emociones y, en última instancia, el rendimiento.

De acuerdo a Guzmán-Zamora y Gutiérrez-García (2020) los factores motivacionales en el contexto del rendimiento académico son aspectos psicológicos que influyen en la motivación de los estudiantes y, por ende, en su desempeño en tareas y actividades académicas. Estos factores pueden ser intrínsecos (basados en el interés y el placer personal en realizar una actividad o tarea.) o extrínsecos (derivados de recompensas externas o consecuencias que no están directamente relacionadas con la actividad en sí, sino con lo que se obtiene de ella) y funcionan de la siguiente manera:

### *Autoeficacia*

La autoeficacia se refiere a la creencia de un estudiante en su capacidad para completar con éxito una tarea académica. Cuando un estudiante se siente competente y capaz de realizar una tarea, es más probable que esté motivado para abordarla. Esto puede llevar a una mayor motivación intrínseca, donde el estudiante se siente motivado por el interés en la tarea en sí y no solo por recompensas externas. La autoeficacia también puede influir en la persistencia y el esfuerzo que un estudiante dedica a una tarea.

### *Postergación*

La tendencia a postergar tareas académicas está relacionada con la falta de motivación. Cuando un estudiante no se siente motivado para abordar una tarea, puede posponerla en lugar de enfrentarla. Esto puede llevar a la procrastinación y, en última instancia, a un rendimiento académico deficiente. La autorregulación y la gestión del tiempo son habilidades clave para superar la postergación.

### ***Miedo al fracaso***

El miedo al fracaso puede actuar como un desmotivador importante. Cuando los estudiantes tienen miedo de no cumplir con las expectativas o temen el fracaso, pueden experimentar una disminución de la motivación. Esto puede llevar a la evitación de tareas desafiantes o a la renuencia a asumir riesgos académicos.

Sin embargo, la relación entre estas atribuciones y el rendimiento académico no es uniforme en la investigación. Algunos estudios encuentran una correlación positiva, mientras que otros no. Esto puede deberse a diferencias en las muestras y enfoques metodológicos (González-Pianda, 2003).

Se debe considerar también el lado afectivo dentro de estos factores, puesto que ese componente hace referencia a las emociones y sentimientos que experimentan los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. Entonces, en el proceso de aprendizaje y rendimiento académico, la motivación y el componente afectivo juegan un papel fundamental (Beneyto Sánchez, 2015; Hernández Jáquez & Barraza Macías, 2013).

#### **❖ Factores contextuales:**

##### **— Variables socioambientales**

Los factores socioambientales son un tipo de variables contextuales que influyen en el rendimiento escolar. Estos factores se refieren a las características del ambiente social en el que se desenvuelve el alumno, incluyendo la familia, la comunidad y la cultura en la que vive (González-Pianda, 2003).

Dentro de esta variable se destaca la importancia de la familia. Cada estudiante, además de su herencia genética, comienza su socialización en el entorno familiar, que sienta las bases de su personalidad y ejerce influencias y cambios posteriores. La familia actúa de diversas maneras en relación al rendimiento escolar, y diferentes variables juegan un papel crucial. Estas incluyen la estructura familiar, el origen social de los

padres, el ambiente socio-cultural en el que los hijos crecen, y el clima educativo familiar. De todas estas variables, el clima educativo familiar tiene la mayor influencia en el rendimiento escolar (Beneyto Sánchez, 2015).

— **Variables institucionales**

El aspecto institucional abarca una serie de elementos que ejercen una influencia significativa en el rendimiento académico y se relacionan directamente con una institución educativa. Para González-Pienda (2003) estas variables abarcan diversos aspectos; por ejemplo, en una escuela se tendría que considerar su estructura organizativa, el liderazgo y la administración escolar, la formación continua de los profesores, la presencia de asesores educativos y la percepción del ambiente de trabajo por parte de los miembros de la comunidad educativa.

Estas variables institucionales son aspectos modificables que tienen un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes. La atención y mejora de estos factores pueden contribuir a crear un entorno educativo más favorable y, como resultado, a un mejor desempeño estudiantil (Beneyto Sánchez, 2015).

— **Variables instruccionales**

Las variables instruccionales, también conocidas como los métodos de enseñanza, influyen en el rendimiento escolar y se refieren a los aspectos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje. Para González-Pienda (2003), estos factores abarcan los contenidos académicos, métodos de enseñanza, tareas y actividades, tecnología y las expectativas de los estudiantes. Los contenidos académicos engloban los temas y conceptos enseñados, mientras que los métodos de enseñanza se refieren a las estrategias pedagógicas empleadas, incluyendo la exposición oral y actividades grupales. Las tareas y actividades son asignadas para aplicar el conocimiento adquirido. Las nuevas tecnologías, como computadoras y plataformas virtuales, también juegan un papel. Finalmente, las

expectativas de los estudiantes en relación con sus metas de aprendizaje pueden impactar su motivación y compromiso educativo (Beneyto Sánchez, 2015).

### 2.3.2 Factores endógenos y exógenos

Desde otra perspectiva, López Gutiérrez et al. (2018) considera al rendimiento académico como un fenómeno multifactorial influido por los siguientes factores:

#### ❖ Factores endógenos

Los factores endógenos, también conocidos como factores de carácter psicológico, son elementos que se originan dentro del individuo y contribuyen a la variabilidad en el rendimiento académico, incluso cuando los condicionantes ambientales son idénticos. Estos factores psicológicos abarcan una gama diversa de características inherentes al individuo que incluyen la inteligencia, la maduración nerviosa, la personalidad, los intereses y la motivación.

La inteligencia, ampliamente considerada como el factor más influyente en el rendimiento académico, se percibe como la capacidad de aprender y aplicar lo aprendido. Sin embargo, la inteligencia no es una medida única; las personas tienen intereses y capacidades variadas, y aprenden de formas distintas. Por lo tanto, es esencial reconocer que el rendimiento académico no se reduce únicamente a la inteligencia, sino que es influenciado por una combinación de factores (Ortega Mollo, 2012).

La personalidad también ejerce un impacto en el rendimiento estudiantil, reflejando rasgos cognitivos, motivacionales y afectivos. En particular, las personalidades extrovertidas e introvertidas pueden manifestarse en comportamientos diversos, lo que, a su vez, se relaciona con el rendimiento académico (Hernandez Cosain & Arreola Medina, 2021).

La madurez del sistema nervioso es otro factor crítico que afecta el rendimiento. Cuanto mayor sea el grado de madurez del sistema nervioso de un individuo, es probable que su rendimiento sea más elevado. Esto se debe

a que la madurez nerviosa influye en la capacidad del cerebro para procesar información y resolver problemas de manera eficiente.

#### ❖ Factores exógenos

Los factores exógenos son aquellos que están relacionados con el entorno del individuo, determinan el acceso a recursos educativos, el apoyo familiar, y la estabilidad emocional del estudiante. Dentro de estos factores tenemos:

##### — Ambiente familiar

La familia es un factor importante en el desarrollo del individuo, y por lo tanto, también en su rendimiento académico. Este impacto puede manifestarse a través de varios mecanismos, incluyendo la creación de un entorno afectivo y de apoyo. Los estudiantes que experimentan amor y respaldo por parte de sus familias tienden a tener un mejor desempeño académico. Además, las familias pueden influir positivamente al transmitir valores y expectativas positivas relacionadas con el aprendizaje, lo que a su vez puede motivar a los estudiantes a esforzarse. También, los padres tienen la oportunidad de enriquecer el aprendizaje de sus hijos al proporcionarles experiencias como la lectura de cuentos, la participación en juegos educativos y visitas a lugares de interés cultural, como museos (González-Pienda, 2003; López Gutiérrez et al., 2018).

##### — Aspecto socioeconómico

El factor socioeconómico es un componente crucial que influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes. Este factor abarca una serie de aspectos vinculados al nivel de ingresos, la calidad de vida y los recursos disponibles para el estudiante y su familia (Lamas, 2015). Uno de los elementos clave en el factor socioeconómico es el acceso y la calidad de la vivienda. Los estudiantes que viven en entornos con viviendas de mala calidad, hacinamiento o condiciones insalubres pueden enfrentar distracciones y dificultades que afectan su concentración y bienestar en general. Además, un ambiente inadecuado

puede aumentar el estrés y la ansiedad, lo que puede mermar su desempeño académico (Medina Ayala et al., 2020).

Los servicios disponibles en el entorno del estudiante también son cruciales. El acceso a servicios básicos como atención médica, transporte confiable y lugares seguros para el recreo puede influir en su asistencia y disposición para el aprendizaje. Los estudiantes que carecen de acceso a estos servicios pueden enfrentar obstáculos que limitan su participación y su capacidad para concentrarse en el aprendizaje.

La nutrición es otro aspecto relevante del factor socioeconómico. La disponibilidad de alimentos nutritivos y la calidad de la dieta son fundamentales para el desarrollo físico y cognitivo de un estudiante. Los niños que enfrentan inseguridad alimentaria o desnutrición pueden experimentar dificultades para concentrarse en la escuela y pueden mostrar un menor rendimiento académico (López Gutiérrez et al., 2018).

### 2.3.3 Factores influyentes

Según Guzmán Brito (2012) el rendimiento académico es un concepto complejo y multifacético que abarca diversas variables y formas de medición. Las calificaciones escolares se utilizan como el estándar social y legal para evaluar el desempeño de los estudiantes en el contexto educativo. Sin embargo, es importante destacar que estas calificaciones pueden variar significativamente según el nivel educativo, la edad, las áreas cognitivas y los profesores involucrados, lo que les otorga un valor relativo (López Gutiérrez et al., 2018). Estas calificaciones se obtienen a través de exámenes y pruebas de evaluación, y el rendimiento académico resulta de un proceso educativo que puede evaluarse tanto cuantitativa como cualitativamente. Su propósito principal es proporcionar retroalimentación tanto a los individuos como a las instituciones educativas sobre el grado en que se han alcanzado los objetivos previamente establecidos.

Guzmán Brito (2012) menciona la siguiente clasificación:

❖ **Factores sociológicos**

Los factores sociológicos, en el contexto del rendimiento académico, están estrechamente relacionados con aspectos socioeconómicos y culturales de la familia, la posición laboral de los padres y el lenguaje empleado en el hogar. La influencia de la familia en la formación del individuo es destacada, ya que desempeña un papel fundamental en la configuración de la personalidad del niño y ejerce una influencia considerable a lo largo de su vida escolar. De acuerdo al autor previamente mencionado, varios estudios respaldan esta afirmación, señalando que los antecedentes familiares, el nivel ocupacional de los padres y la adaptación familiar son determinantes clave en el desempeño académico de los estudiantes. Por ejemplo, investigaciones han demostrado que los hijos de padres con un nivel ocupacional más alto tienden a obtener mejores calificaciones y puntuaciones más altas en pruebas de inteligencia en comparación con los hijos de padres de nivel ocupacional más bajo (Guzmán Brito, 2012).

❖ **Factores psicológicos**

Los factores psicológicos son aquellos que se relacionan con la mente y el comportamiento humano (López Gutiérrez et al., 2018). En el contexto del rendimiento académico, los factores psicológicos, como la inteligencia, las aptitudes, la motivación y la personalidad, juegan un papel fundamental. Según los estudios presentados en la investigación de Guzmán Brito (2012), estos sugieren que la relación entre la inteligencia general y el rendimiento académico fluctúa entre 0.40 y 0.80, destacando la importancia del desempeño previo, especialmente en áreas como lengua y matemáticas, como un predictor sólido del éxito académico futuro. Aunque existe cierta variabilidad en la predicción en función del género, se ha observado que las mujeres tienden a mostrar una predicción más precisa.

### ❖ Factores pedagógicos

Los factores pedagógicos constituyen un componente central en la investigación educativa, ya que se centran en todos los aspectos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje. Estos factores abarcan una amplia gama de elementos cruciales que afectan la calidad y la eficacia de la educación. Algunos de los principales aspectos investigados en este ámbito son la percepción y el desempeño de los profesores, los métodos y estrategias de enseñanza utilizados, las técnicas de estudio y aprendizaje empleadas por los estudiantes, la creación de evaluaciones educativas efectivas y equitativas, y la evaluación de los recursos, métodos y contenidos utilizados en el proceso de enseñanza.

El estudio de estos factores pedagógicos permite comprender cómo se lleva a cabo el proceso educativo y cómo se pueden mejorar las prácticas tanto en el aula como en la planificación educativa a nivel más amplio. Los hallazgos en este campo no solo benefician a los docentes, sino que también proporcionan información esencial para la toma de decisiones a nivel de políticas educativas y para el diseño de estrategias efectivas de intervención pedagógica. En última instancia, la investigación en factores pedagógicos busca elevar la calidad de la educación y, por ende, mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.(Luján Minaya, 2022).

### ❖ Factores escolares

Los factores escolares son aquellos que están relacionados con el entorno educativo del estudiante, como las características del centro educativo, la figura del docente, los recursos didácticos y la evaluación (Guzmán Brito, 2012).

#### — Características del centro educativo

Las características del centro educativo pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes de varias maneras, como:

*El tipo de centro educativo*

Los estudiantes de centros educativos públicos tienen más probabilidades de tener dificultades académicas que los estudiantes de centros educativos privados. Esto puede deberse a varios factores, como la falta de recursos educativos, la menor estabilidad laboral de los docentes y la mayor diversidad de estudiantes en los centros públicos.

*La ubicación del centro educativo*

Los estudiantes de centros educativos ubicados en zonas rurales tienen más probabilidades de tener dificultades académicas que los estudiantes de centros educativos ubicados en zonas urbanas. Esto se debe a que los centros educativos rurales suelen tener menos recursos educativos y contar con docentes con menor experiencia.

*La infraestructura del centro educativo*

Los centros educativos con infraestructura deficiente, como edificios en mal estado o falta de materiales educativos, pueden dificultar el aprendizaje de los estudiantes.

— **Figura del docente**

*La formación y experiencia del docente*

Los docentes con una formación y experiencia adecuada tienen más probabilidades de ser efectivos en la enseñanza.

*La metodología de enseñanza*

Los docentes que utilizan metodologías de enseñanza activas y participativas tienen más probabilidades de motivar a los estudiantes y promover su aprendizaje.

*La relación con los estudiantes*

Los docentes que establecen una relación positiva con sus alumnos tienen más probabilidades de motivarlos y apoyarlos en su aprendizaje.

— **Recursos didácticos**

*La calidad de los recursos didácticos*

Los recursos didácticos de calidad pueden ayudar a los estudiantes a aprender de manera más efectiva.

*La disponibilidad de recursos didácticos*

Los estudiantes que tienen acceso a una variedad de recursos didácticos tienen más probabilidades de tener éxito académico.

— **Evaluación**

La evaluación es un proceso que permite a los docentes y las instituciones educativas medir el progreso de los estudiantes. Una evaluación efectiva puede ayudar a los docentes a identificar las áreas en las que los estudiantes necesitan apoyo y a tomar medidas para mejorar el aprendizaje.

## CAPÍTULO III

---

### DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Título de la investigación

“Educación virtual y rendimiento académico en épocas de Covid-19 en estudiantes de una Universidad Pública Peruana”.

### 3.2 Razones de la investigación

El presente estudio tenía como objetivo principal determinar la relación entre la educación virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Huancavelica durante el año 2022. Se enfocó en dos aspectos cruciales: evaluar el impacto de la educación virtual en el rendimiento académico y analizar las diversas dimensiones que influyeron en el desempeño de los estudiantes al adoptar esta nueva metodología de enseñanza. Los resultados revelaron una relación entre la educación virtual y el rendimiento académico, además de identificar factores y su grado de influencia en el rendimiento.

Desde una perspectiva teórica, este trabajo se justificó mediante una revisión crítica del contexto educativo, comparando la educación virtual y presencial en la Universidad Nacional de Huancavelica. Se anticipa que esta investigación contribuirá al conocimiento y antecedentes disponibles para futuros investigadores, promoviendo el desarrollo de la educación y la tecnología en el país.

En cuanto a la metodología, se proporcionaron instrumentos de recopilación de datos que fueron sometidos a un análisis de fiabilidad. Estos instrumentos específicos se centraron en la educación virtual y el rendimiento académico durante la pandemia de COVID-19. La información recopilada servirá como guía para otros investigadores al abordar problemáticas similares.

Desde un punto de vista práctico, el estudio aportó información valiosa sobre la relación entre la educación virtual y el rendimiento académico en tiempos de COVID-19, específicamente en estudiantes de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Sin embargo, hubo desafíos superados durante la investigación, como la realización de una prueba piloto para mejorar los instrumentos de recopilación de datos y la ubicación de individuos de la muestra que presentaban características específicas, como edad, sexo, nivel socioeconómico y experiencia en educación virtual.

Una limitación notoria fue la escasez de antecedentes sobre el rendimiento académico, lo que dificultó encontrar referencias sólidas para este estudio.

### 3.3 Objetivo de la investigación

El presente estudio tiene como objetivo principal determinar la relación existente entre la educación virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica durante el año 2022. Esta investigación busca comprender de qué manera la transición hacia la educación en línea, impulsada por la pandemia de COVID-19, ha afectado el desempeño académico de los estudiantes en este contexto específico.

Para lograr este objetivo, se plantean una serie de objetivos específicos que se enfocan en analizar distintos aspectos que pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes durante la época de la pandemia. Estos objetivos específicos incluyen la evaluación de la disposición de los estudiantes para el estudio, la relación entre la carga de trabajo y el rendimiento académico, la capacidad pedagógica de los docentes, la disponibilidad de recursos tecnológicos para los estudiantes y la relación entre la asistencia a clases y el rendimiento académico.

### 3.4 Método, diseño y tipo de investigación

#### **Tipo de investigación**

El presente estudio se clasifica como investigación aplicada, en consonancia con Hernández Sampieri (2019) quien definen la investigación aplicada como aquella que utiliza el conocimiento adquirido a partir de la investigación básica para resolver problemas concretos y buscar soluciones pragmáticas. Pineda y Alvarado (2008) también respalda este enfoque al mencionar que la investigación aplicada se centra en la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones adaptadas al contexto específico. En términos generales, este tipo de investigación busca aplicar el conocimiento existente para abordar problemas inmediatos y puede involucrar innovaciones tecnológicas o de gestión. Además, se diferencia de la investigación básica en que busca aplicar directamente los resultados en lugar de desarrollar teorías.

#### **Nivel de investigación**

La investigación se sitúa en un nivel correlacional, ya que su objetivo principal es determinar la relación entre la educación virtual y el rendimiento académico en épocas de COVID-19 en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica en 2022. Hernández Sampieri (2019) define este tipo de investigación como aquel que busca conocer la relación o asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto específico. En este caso, se exploran vínculos entre múltiples variables para responder a la pregunta de investigación.

#### **Métodos de investigación**

El método científico se emplea para determinar la relación entre la educación virtual y el rendimiento académico durante la pandemia de COVID-19 en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica en 2022. Este método se divide en etapas que incluyen la formulación del problema de investigación, la deducción de hipótesis, la prueba de hipótesis y el análisis de resultados.

Además, se utiliza el método descriptivo, que se caracteriza por describir y analizar variables tal como se presentan en la realidad sin manipularlas directamente. También se aplica el método hipotético-deductivo, que emplea razonamiento lógico deductivo para probar supuestos previamente planteados. Estos métodos son útiles para obtener información detallada sobre el objeto de estudio y permiten observar, registrar y analizar datos sin generalizaciones ni proyecciones.

### **Población de estudio**

La población de estudio comprende a 247 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil Huancavelica, con edades entre 18 y 28 años, de ambos sexos, pertenecientes al nivel socioeconómico D, con idioma materno en quechua y castellano, y con estudios superiores incompletos, habiendo participado en la educación virtual durante al menos un año.

### **Procesamiento de datos**

En ese sentido se utilizó el software estadístico IBM SPSS 25.0 y Microsoft Office-Microsoft Excel 2016. Asimismo, presentamos los datos procesados e interpretados en tablas y gráficos de las variables: educación virtual y rendimiento

### **Población y muestra**

**Tabla 1**

*Población de estudio*

| Nº           | Facultad               | Carrera                               | Plan | Ciclo   | Matriculados<br>2022-I |
|--------------|------------------------|---------------------------------------|------|---------|------------------------|
| 1            | Ciencias<br>Ingeniería | de Ingeniería Civil -<br>Huancavelica | 2017 | Tercero | 54                     |
| 2            | Ciencias<br>Ingeniería | de Ingeniería Civil -<br>Huancavelica | 2017 | Quinto  | 59                     |
| 3            | Ciencias<br>Ingeniería | de Ingeniería Civil -<br>Huancavelica | 2017 | Séptimo | 57                     |
| 4            | Ciencias<br>Ingeniería | de Ingeniería Civil -<br>Huancavelica | 2017 | Noveno  | 77                     |
| <b>total</b> |                        |                                       |      |         | <b>247</b>             |

**Tabla 2***Conformación de la muestra*

| N°           | Facultad               | Carrera                          | Plan   | Ciclo   | Matriculados<br>2022-i | Muestra |
|--------------|------------------------|----------------------------------|--------|---------|------------------------|---------|
| 1            | Ciencias de Ingeniería | Ingeniería Civil<br>Huancavelica | - 2017 | Tercero | 54                     | 33      |
| 2            | Ciencias de Ingeniería | Ingeniería Civil<br>Huancavelica | - 2017 | Quinto  | 59                     | 36      |
| 3            | Ciencias de Ingeniería | Ingeniería Civil<br>Huancavelica | - 2017 | Séptimo | 57                     | 35      |
| 4            | Ciencias de Ingeniería | Ingeniería Civil<br>Huancavelica | - 2017 | Noveno  | 77                     | 47      |
| <b>Total</b> |                        |                                  |        |         | 247                    | 151     |

**Prueba de normalidad**

En esta investigación, es crucial poner a prueba las hipótesis planteadas para obtener resultados significativos. Por lo tanto, se optó por utilizar el estadístico conocido como Rho de Spearman, que es una medida de correlación aplicable a variables de medición ordinal. Esta elección se hizo después de llevar a cabo la prueba de normalidad de los datos, denominada Kolmogorov-Smirnov, debido a que la muestra cuenta con más de 30 participantes (Hernández Sampieri, 2019).

En resumen, se empleará el estadístico Rho de Spearman para evaluar la relación entre las variables de educación virtual y rendimiento académico, y se llevó a cabo la prueba de normalidad de los datos antes de esta elección.

**Tabla 3***Pruebas de normalidad de las variables Educación Virtual y Rendimiento Académico.*

|                       | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |     |      | Shapiro-Wilk |     |      |
|-----------------------|---------------------------------|-----|------|--------------|-----|------|
|                       | Estadístico                     | gl  | Sig. | Estadístico  | gl  | Sig. |
| Educación virtual     | ,073                            | 151 | ,047 | ,976         | 151 | ,010 |
| Rendimiento académico | ,102                            | 151 | ,001 | ,978         | 151 | ,015 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

### 3.5 Consideraciones éticas

Al momento de realizar la investigación se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

**Protección de datos y cumplimiento legal:** Asegurarse de que la investigación cumpla con todas las leyes y regulaciones aplicables en cuanto a la protección de datos y la privacidad. Esto incluye el cumplimiento de normativas como la Ley de Protección de Datos Personales, si es aplicable en la jurisdicción correspondiente.

**Respeto por la diversidad y la inclusión:** Garantizar que la investigación sea inclusiva y respete la diversidad de los participantes, incluyendo diferencias culturales, de género, de orientación sexual y de origen étnico. Evitar cualquier forma de discriminación o estigmatización.

**Supervisión ética:** Obtener la aprobación de un comité de ética o junta de revisión ética, si es necesario, para garantizar que la investigación cumpla con los estándares éticos y legales.

### 3.6 Resultados de la investigación

#### Relación entre las variables

**Tabla 4**

*Correlación entre educación virtual y rendimiento académico*

|                 |                   |                            | <b>Educación virtual</b> | <b>Rendimiento académico</b> |
|-----------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Rho de Spearman | Educación virtual | Coeficiente de correlación | 1,000                    | ,587**                       |
|                 |                   | Sig. (bilateral)           | .                        | ,000                         |
|                 |                   | N                          | 151                      | 151                          |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El coeficiente de correlación de Rho de Spearman, que es de 0.587 en este caso, indica la presencia de una correlación positiva considerable entre la educación virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional

de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Huancavelica durante la época de la pandemia de COVID-19 en 2022.

Los resultados respaldan la idea de que la educación virtual desempeñó un papel importante en el rendimiento académico de los estudiantes durante la pandemia de COVID-19 en esta escuela específica. Sin embargo, es importante recordar que la correlación no implica causalidad; por lo que no se puede afirmar que la educación virtual causó directamente la mejora en el rendimiento académico, ya que pueden existir otros factores que contribuyeron a esta relación positiva

**Tabla 5**

*Correlación entre predisposición del alumno a estudiar y rendimiento académico*

|                 |                            | Predisposición del alumno a estudiar | Rendimiento académico |
|-----------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Coeficiente de correlación | 1,000                                | ,502**                |
|                 | Sig. (bilateral)           | .                                    | ,000                  |
|                 | N                          | 151                                  | 151                   |

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Dado que el coeficiente de correlación Rho de Spearman se sitúa en 0.502 y considerando el baremo de estimación de la correlación de Spearman, podemos afirmar que existe una correlación positiva considerable entre la predisposición del alumno a estudiar y su rendimiento académico durante el período de la pandemia de COVID-19 en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica en 2022.

Este hallazgo es relevante y subraya la importancia de la actitud y la motivación de los estudiantes en su éxito académico durante situaciones excepcionales como una pandemia. Los estudiantes que mantuvieron su compromiso con el aprendizaje y se adaptaron positivamente a la educación virtual demostraron un mejor rendimiento en sus estudios. Esto resalta la influencia positiva de la disposición y la perseverancia de los estudiantes en su rendimiento académico, incluso en condiciones adversas.

**Tabla 6***Correlación entre carga de trabajo y rendimiento académico*

|                 |                       | Carga de trabajo            | Rendimiento académico |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Carga de trabajo      | Coefficiente de correlación | 1,000                 |
|                 |                       | Sig. (bilateral)            | ,203*                 |
|                 |                       | N                           | 151                   |
|                 | Rendimiento académico | Coefficiente de correlación | ,203*                 |
|                 |                       | Sig. (bilateral)            | ,012                  |
|                 |                       | N                           | 151                   |

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Dado que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0.203 y, siguiendo las pautas de estimación de la correlación de Spearman, podemos concluir que existe una correlación positiva débil entre la carga de trabajo y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica durante el período de la pandemia de COVID-19 en 2022.

Este resultado subraya la importancia de equilibrar la carga de trabajo de los estudiantes en situaciones de educación virtual, garantizando que sea manejable y adecuada para las circunstancias, sin sobrecargar a los alumnos. También destaca la necesidad de considerar otros factores que puedan influir en el rendimiento académico de manera más sustancial durante tiempos desafiantes como una pandemia.

**Tabla 7**

*Coefficiente de correlación de hipótesis específica 3 entre capacidad pedagógica y rendimiento académico*

|                 |                       | Capacidad pedagógica        | Rendimiento académico |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Capacidad pedagógica  | Coefficiente de correlación | 1,000                 |
|                 |                       | Sig. (bilateral)            | ,561**                |
|                 |                       | N                           | 151                   |
|                 | Rendimiento académico | Coefficiente de correlación | ,561**                |
|                 |                       | Sig. (bilateral)            | 1,000                 |
|                 |                       | N                           | 151                   |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Dado que el coeficiente de correlación Rho de Spearman se sitúa en 0.561 y, de acuerdo con las pautas de estimación de la correlación de Spearman, podemos concluir que existe una correlación positiva considerable entre la capacidad pedagógica y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Huancavelica durante el período de la pandemia de COVID-19 en 2022.

Este hallazgo indica que existe una relación directa y significativa entre la calidad de la enseñanza proporcionada por los docentes, es decir, su capacidad pedagógica, y el rendimiento académico de los estudiantes en un contexto de educación virtual durante la pandemia. En otras palabras, cuando los profesores demuestran una sólida habilidad pedagógica al adaptarse a la enseñanza en línea y al facilitar el aprendizaje de los estudiantes, estos tienden a lograr un rendimiento académico más destacado.

Este resultado sugiere que la formación y el apoyo continuo de los docentes en el ámbito de la educación en línea son esenciales para garantizar un rendimiento académico óptimo de los estudiantes en tiempos de crisis como la pandemia, donde la enseñanza virtual se convierte en la norma.

**Tabla 8**

*Coefficiente de correlación de hipótesis específica 4 entre recursos tecnológicos y rendimiento académico*

|                 |                       |                             | Recursos tecnológicos | Rendimiento académico |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Recursos tecnológicos | Coefficiente de correlación | 1,000                 | ,134                  |
|                 |                       | Sig. (bilateral)            | .                     | ,102                  |
|                 |                       | N                           | 151                   | 151                   |
|                 | Rendimiento académico | Coefficiente de correlación | ,134                  | 1,000                 |
|                 |                       | Sig. (bilateral)            | ,102                  | .                     |
|                 |                       | N                           | 151                   | 151                   |

El nivel de significancia obtenido, que es de 0.102, supera el umbral de 0.05. Esto indica que el coeficiente de correlación no es estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 95% y con un margen de error del 5%. En consecuencia, podemos concluir que no existe una relación directa y significativa entre los recursos tecnológicos disponibles para los alumnos y la universidad y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica durante el período de la pandemia de COVID-19 en 2022.

En otras palabras, este resultado sugiere que la disponibilidad de recursos tecnológicos, ya sea por parte de los estudiantes o de la universidad, no influyó de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes durante la educación virtual durante la pandemia. A pesar de que los recursos tecnológicos pueden desempeñar un papel importante en el proceso de aprendizaje en línea, esta correlación específica no alcanzó un nivel de significancia estadística.

Este hallazgo destaca que, en este contexto particular, otros factores pueden haber tenido un impacto más pronunciado en el rendimiento académico de los

estudiantes, como la calidad de la enseñanza en línea, la motivación individual y la capacidad de adaptación a la educación virtual.

**Tabla 9**

*Coefficiente de correlación de hipótesis específica 5 entre inasistencia a clases y rendimiento académico*

|                 |                       |                             | Inasistencia a clases | Rendimiento académico |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Inasistencia a clases | Coefficiente de correlación | 1,000                 | ,456**                |
|                 |                       | Sig. (bilateral)            | .                     | ,000                  |
|                 |                       | N                           | 151                   | 151                   |
|                 | Rendimiento académico | Coefficiente de correlación | ,456**                | 1,000                 |
|                 |                       | Sig. (bilateral)            | ,000                  | .                     |
|                 |                       | N                           | 151                   | 151                   |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Dado que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0.456 y, según las pautas de estimación de la correlación de Spearman, podemos afirmar que existe una correlación positiva de magnitud media. Esto indica que hay una relación directa y significativa entre la inasistencia a clases y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Huancavelica durante el período de la pandemia de COVID-19 en 2022.

Este resultado revela que, a medida que aumenta la tasa de inasistencia a las clases virtuales, el rendimiento académico de los estudiantes tiende a disminuir de manera significativa. En otras palabras, la falta de participación regular en las clases en línea se asocia con un menor rendimiento académico.

Este resultado tiene implicaciones importantes para la gestión de la educación virtual durante situaciones de crisis como la pandemia. Destaca la importancia de garantizar la asistencia y participación de los estudiantes en las clases en línea para mantener y mejorar su rendimiento académico. También sugiere que es necesario abordar las posibles razones detrás de la inasistencia y buscar

soluciones para fomentar la asistencia regular de los estudiantes a las actividades académicas en línea.

### 3.7 Discusión de resultados

La interpretación de los resultados de este estudio sugiere que la modalidad virtual de enseñanza para la carrera de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Huancavelica no fue altamente efectiva durante la pandemia de COVID-19. Esto se basa en la correlación encontrada entre la educación virtual y el rendimiento académico, que no fue muy alta, y en la relación significativa entre la inasistencia a clases virtuales y el rendimiento académico, que fue de magnitud media. El hecho de que la correlación entre la educación virtual y el rendimiento académico no sea muy alta sugiere que, si bien existe alguna relación entre estos dos factores, no es lo suficientemente fuerte como para considerar que la educación virtual tenga un impacto positivo significativo en el rendimiento de los estudiantes analizados. Esto es comparable con el estudio de Vallejos Salazar y Guevara Vallejos (2021) quien enfatiza que el rendimiento académico está sujeto a una gran complejidad de factores externos a la modalidad de estudios.

Sin embargo, es importante destacar que estos resultados pueden estar influenciados por la naturaleza específica de la carrera de Ingeniería Civil, que requiere una combinación de enseñanza teórica y práctica en laboratorios. Durante la pandemia, la parte práctica no se pudo llevar a cabo, lo que podría haber afectado negativamente el rendimiento de los estudiantes en esta carrera en particular, situación que ocurrió en el estudio de Macas Granda y Carbay Cajamarca (2021).

Es relevante también tener en cuenta que los resultados de este estudio no coinciden con los de Jiménez Medina (2022) quien encontró que, en su investigación, los estudiantes de otras carreras reportaron un rendimiento académico sobresaliente en línea y pocos manifestaron un bajo rendimiento. Esto sugiere que los efectos de la educación virtual pueden variar según la carrera, el país y las circunstancias específicas.

En un contraste interesante, si bien este estudio indica que la educación virtual para la Ingeniería Civil en esta universidad no fue altamente efectiva durante la pandemia, es importante considerar que los resultados pueden depender de varios factores, incluida la naturaleza de la carrera y el contexto particular de la institución.

Jara et al. (2008) presenta evidencia sólida que sugiere que el rendimiento académico en entornos virtuales de aprendizaje para Instituciones Educativas superiores se mantuvo a un nivel de calificaciones adecuado sin enfrentar problemas significativos de aprendizaje. Sin embargo, al analizar los resultados de la dimensión de capacidad pedagógica en este estudio, es importante destacar que los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil Huancavelica expresaron opiniones diversas sobre si sus profesores sabían utilizar la plataforma de enseñanza virtual.

En detalle, algunos hallazgos relevantes de esta dimensión incluyen que un pequeño porcentaje (6.0%) de los estudiantes manifestaron estar totalmente en desacuerdo con la habilidad de sus profesores para usar la plataforma, mientras que un grupo significativo (45.0%) expresó estar de acuerdo con esta habilidad. Esto indica que la mayoría de los estudiantes percibieron que sus profesores tenían conocimientos suficientes para utilizar la plataforma de enseñanza virtual de manera efectiva, coincidiendo con Montalvo et al. (2022).

Es interesante observar que estos pueden reflejarse con los de Ortega Loayza (2020) quien llevó a cabo un estudio centrado en estudiantes de Ciencias Administrativas en los primeros años de su carrera. En ese estudio, se encontró que algunos docentes tenían conocimientos regulares o incluso nulos en el uso de la plataforma virtual, y su uso se limitaba en gran medida a la entrega de tareas. Esto sugiere la necesidad de una capacitación más amplia para los docentes en el uso adecuado de las plataformas virtuales y la realización de un esfuerzo conjunto para lograr los objetivos previstos mediante esta modalidad.

Por otro lado, los resultados de este estudio se asemejan a los de Astohuaman Pujaioco (2022) quien investigó la experiencia de estudiantes y profesores en una

universidad privada en modalidad virtual. En ese estudio, los estudiantes demostraron un nivel adecuado de satisfacción con los cursos virtuales, comparable a los cursos presenciales. Esto sugiere que, a pesar de las diferencias en los niveles educativos y los contextos específicos, la educación virtual puede ser efectiva y satisfactoria cuando se implementa de manera adecuada.

Asimismo, coincidimos con los resultados de Cueva Gaibor (2020) que dan cuenta de que la situación de pandemia puso en evidencia la desigualdad de oportunidades educativas entre instituciones públicas y privadas, las diferencias entre quienes tuvieron mejor acceso a los recursos tecnológicos y a internet; las diferencias en el capital cultural de las familias.

## **CAPÍTULO IV**

---

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### 4.1 Conclusiones

En este estudio de investigación se confirmó una relación positiva significativa entre la educación en línea y el desempeño académico durante la pandemia de Covid-19 en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional de Huancavelica en 2022. Esto se evidenció con un coeficiente de correlación de Spearman ( $Rho$ ) de 0,587, que se considera una correlación positiva considerable según los estándares de evaluación de Spearman.

Existe una correlación positiva considerable entre la disposición de los estudiantes para estudiar y su rendimiento académico durante la pandemia de Covid-19.

- La carga de trabajo está relacionada de manera significativa con el rendimiento académico en ese contexto, aunque la correlación es débil.
- La capacidad pedagógica también influye positivamente en el rendimiento académico, mostrando una correlación positiva considerable.
- A pesar de una correlación positiva débil, los recursos tecnológicos de los estudiantes tienen alguna influencia en su rendimiento académico.
- La inasistencia a clases está relacionada de manera significativa con el rendimiento académico durante la pandemia, mostrando una correlación de magnitud media.

Los resultados de este estudio subrayan la importancia de varios factores en el rendimiento académico durante la pandemia de Covid-19. La disposición de los estudiantes para estudiar y su capacidad pedagógica son aspectos cruciales que impactan positivamente en su desempeño académico. Esto sugiere que la motivación y la calidad de la enseñanza son elementos clave, incluso en entornos virtuales.

La carga de trabajo también es relevante, aunque su influencia es más tenue. Los recursos tecnológicos de los estudiantes, aunque tienen algún efecto en el rendimiento, no son tan determinantes como otros factores.

La correlación positiva significativa entre la inasistencia a clases y el rendimiento académico destaca la importancia de la asistencia regular, incluso en modalidades virtuales.

En general, estos hallazgos enfatizan que la educación virtual puede ser efectiva si se abordan adecuadamente factores como la motivación, la calidad de la enseñanza y la asistencia a clases. Además, la pandemia ha destacado la necesidad de adaptarse y utilizar recursos tecnológicos, aunque su influencia puede variar. La combinación de estos factores puede tener un impacto significativo en el éxito académico durante situaciones de crisis como la pandemia de Covid-19.

#### 4.2 Recomendaciones

Según los hallazgos y las conclusiones obtenidas, se sugiere que se continúe esta investigación en un nivel explicativo. Esto se debe a la necesidad de abordar y responder a la cuestión fundamental que se plantea: la naturaleza de la relación entre la educación en línea y el desempeño académico en tiempos de Covid-19 en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil en Huancavelica. El objetivo es aclarar por qué se produce esta conexión entre estas dos variables y bajo qué circunstancias se manifiesta.

En primer lugar, es crucial que los estudiantes desarrollen y mantengan una fuerte motivación personal para aprender. Esto incluye establecer metas claras y mantener un enfoque positivo en sus estudios, especialmente durante situaciones de crisis como la pandemia de Covid-19. La automotivación puede ser un recurso valioso para superar los desafíos académicos y mantener un alto rendimiento.

Además, los estudiantes deben ser conscientes de la gestión efectiva de la carga de trabajo. Esto implica la planificación y organización de sus actividades académicas, evitando la procrastinación y asegurándose de que sus responsabilidades académicas se equilibren adecuadamente con sus compromisos personales.

Participar activamente en las clases virtuales es otro aspecto fundamental. La asistencia regular y la interacción con profesores y compañeros en línea pueden mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje y el rendimiento académico. Formular preguntas, colaborar en proyectos y contribuir al debate en línea pueden enriquecer el proceso educativo.

Finalmente, es esencial que los estudiantes desarrollen habilidades tecnológicas sólidas, ya que la tecnología desempeña un papel cada vez más importante en la educación en línea. La familiarización con las plataformas educativas y la capacidad de utilizar herramientas digitales de manera efectiva pueden mejorar significativamente la calidad de su aprendizaje en línea.

La universidad desempeña un papel crucial en la experiencia educativa de los estudiantes durante situaciones de crisis como la pandemia de Covid-19. En este sentido, se sugieren varias recomendaciones:

En primer lugar, la institución educativa debe brindar apoyo psicológico y de motivación a los estudiantes. Mantener altos niveles de motivación y bienestar emocional es esencial para el éxito académico. Ofrecer servicios de asesoramiento y programas de apoyo emocional puede ayudar a los estudiantes a enfrentar los desafíos emocionales que puedan surgir.

Además, es fundamental mejorar la capacitación docente en métodos efectivos de enseñanza en línea. Los profesores deben estar preparados y actualizados en el uso de herramientas digitales y estrategias pedagógicas adecuadas para la enseñanza virtual. La Universidad Nacional de Huancavelica puede proporcionar recursos y oportunidades de desarrollo profesional para garantizar que los docentes puedan ofrecer una enseñanza de alta calidad en línea.

Asimismo, facilitar el acceso a recursos tecnológicos es esencial. La Universidad Nacional de Huancavelica debe asegurarse de que los estudiantes tengan acceso a las herramientas y tecnologías necesarias para el aprendizaje en línea. Esto puede incluir la provisión de equipos informáticos o el apoyo en la adquisición de tecnología.

### 4.3 Reflexiones

La educación virtual, aunque ha demostrado ser una herramienta poderosa para el aprendizaje en línea, también ha acentuado las desigualdades educativas. Una de las brechas más evidentes es la brecha digital. No todas las personas tienen acceso a dispositivos y conexiones de internet confiables, lo que excluye a aquellos que carecen de acceso a la tecnología y perpetúa la desigualdad en la educación. Además, las desigualdades socioeconómicas desempeñan un papel importante, ya que las familias con recursos financieros limitados pueden no poder proporcionar dispositivos adecuados o acceso a internet a sus hijos, lo que afecta la calidad y la continuidad de su educación.

La educación virtual también plantea desafíos significativos para los estudiantes con necesidades especiales o discapacidades. La adaptación de plataformas en línea para satisfacer estas necesidades es esencial, pero no siempre se logra de manera efectiva. Además, el apoyo y la supervisión de los padres o cuidadores son fundamentales para el éxito en la educación virtual, especialmente para los estudiantes más jóvenes. Las familias que no pueden brindar este apoyo pueden tener dificultades para que sus hijos aprovechen al máximo la educación en línea.

No todas las personas tienen las mismas habilidades digitales, lo que crea una brecha adicional en el aprendizaje en línea. La educación virtual a menudo asume cierto nivel de competencia digital, lo que puede dejar rezagados a aquellos que no están familiarizados con la tecnología. Además, el entorno de aprendizaje en casa puede ser un factor determinante en el rendimiento académico. Algunos estudiantes pueden no tener un entorno adecuado debido al hacinamiento, la falta de privacidad o el ruido, lo que afecta su concentración y capacidad para aprender.

La disponibilidad de recursos educativos en línea también varía considerablemente, lo que afecta la calidad de la educación virtual. Los estudiantes en áreas con acceso limitado a estos recursos pueden enfrentar desafíos en su aprendizaje. A nivel global, existen enormes desigualdades en el acceso a la educación virtual, ya que algunas regiones carecen de infraestructura

tecnológica y recursos para implementarla de manera efectiva. Por lo tanto, abordar estas desigualdades es esencial para garantizar que la educación en línea sea inclusiva y brinde oportunidades equitativas de aprendizaje para todos. Esto requiere políticas y esfuerzos a nivel local, nacional e internacional para cerrar la brecha digital y garantizar que la educación virtual sea accesible y efectiva para todas las personas, independientemente de su situación socioeconómica, ubicación geográfica o habilidades tecnológicas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Astohuaman Pujaco, M. Y. (2022). *Entornos virtuales y los síntomas somáticos en el rendimiento académico del estudiante de escuela, en época de Covid-19, Lima 2021*. [Tesis de Grado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/77988>
- Beneyto Sánchez, S. (2015). *Entorno Familiar y Rendimiento Académico*. Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L.
- Chadwick, C. (1979). *Métodos de análisis multimedia*. Santiago de Chile: Editorial Tecla.
- Chávez, A. G., Molina, O. A. M., & Delgado, J. L. C. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Científica*, 4(14), 205-227. <https://www.redalyc.org/journal/5636/563662154011/563662154011.pdf>
- Clavijo Castillo, R. G., & Bautista-Cerro, M. J. (2020). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *Alteridad. Revista de Educación*, 15(1), 113-124. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.09>
- Cueva Gaibor, D. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000300341&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000300341&script=sci_arttext)
- González-Pienda, J. A. (2003). El rendimiento escolar. Un análisis de las variables que lo condicionan. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología y Educación*, 7(1), 247-258.
- Guzmán Brito, M. P. (2012). *Modelos predictivos y explicativos del rendimiento académico universitario: caso de una institución privada en México*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid].

<https://docta.ucm.es/entities/publication/4eff5b62-261c-4722-bd61-88854b5338e0>

Guzmán-Zamora, N., & Gutiérrez-García, R. A. (2020). Motivación escolar: metas académicas, estilos atribucionales y rendimiento académico en estudiantes de educación media. *AVFT - Archivos Venezolanos De Farmacología Y Terapéutica*, 39(3).  
[http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_aavft/article/view/19449](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/19449)

Hernandez Cosain, E. I., & Arreola Medina, G. (2021). *El Rendimiento Académico y su relación con algunos factores asociados al aprendizaje en alumnos de educación superior*. Universidad Pedagógica de Durango.

Hernández Jácquez, L. F., & Barraza Macías, A. (2013). *Rendimiento Académico y Autoeficacia Percibida: Un estudio de caso*. Instituto Universitario Anglo Español/Red Durango de Investigadores Educativos.

Hernández Sampieri, R. (2019). *Metodología de la Investigación*. Pearson.

Hurtado, J. L. (2021). *Un nuevo concepto de educación infantil*. Editorial Pueblo y Educación.

Jara, D., Velarde, H., Gordillo, G., Guerra, G., León, I., Arroyo, C., & Figueroa, M. (2008). Factores influyentes en el rendimiento académico de estudiantes del primer año de medicina. *Anales de La Facultad de Medicina*, 69(3), 193-197.

Jiménez Medina, G. R. (2022). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de la ciudad de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 271-280.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2549](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2549)

Kaczynska, M. (1986). *El rendimiento académico y la inteligencia*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento. Técnicas y métodos*. México: Editorial Interamericana.

- Lamas, H. A. (2015). School Performance. *Propósitos y Representaciones*, 3(1), 351–386. <https://doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- Lima, L.M (2009). *Estrategias de enseñanza para el aprendizaje del idioma inglés* [Tesis de Grado]. Universidad Nacional Federico Villareal.
- López Gutiérrez, J. C., Lalama Aguirre, J. M., Rubio Gómez, O. N., Álvarez Santana, C. L., López Fraga, P. G., & Vahos Olarte, A. M. (2018). *Aprendizaje y Rendimiento Académico*. Mawil Publicaciones de Ecuador.
- Lovón Cueva, M. A., & Cisneros Terrones, S. A. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: El caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, 8 (SPE3), e588. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.588>.
- Luján Minaya, J. C. (2022). Educación virtual y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Nacional de Cañete. Horizontes. *Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(24), 1153–1161. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.404>
- Macas Granda, C. J., Granda Asencio, L. Y., & Carbay Cajamarca, W. A. (2021). Rol del docente en la alfabetización digital en el siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 350–363. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.156>
- Maina, M. (2020). *E-actividades para un aprendizaje activo*. Editorial de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). <http://hdl.handle.net/10609/134208>
- Maldonado-Sánchez, M., Aguinaga-Villegas, D., Nieto-Gamboa, J., Fonseca-Arellano, F., Shardin-Flores, L., & Cadenillas-Albornoz, V. (2019). Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.290>

- Medina Ayala, V., Tedes Muso, F., & Jácome Caiza, L. (2020). La educación virtual y su incidencia en el rendimiento académico del Instituto Superior Tecnológico Vicente León. *Revista Académica y Científica VICTEC*, 2(2). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/572/5722602003/index.html>
- Montalvo, W., Camac, M., García, J., Padilla, R., Silva, R., Ruiz, M., Trujillo, J., & Montalvo, W. (2022). Competencia digital y habilidades investigativas en docentes de Educación Superior. *Qantu Yachay*, 2(1), 80-89. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.12>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Enfoque estratégico sobre tics en educación en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe*. <http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf>
- Ortega Loayza, L. A. (2020). *Impacto del cambio educativo a la modalidad virtual en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad de Piura*. [Tesis de Grado, Universidad de Piura]. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/5028>
- Ortega Mollo, V. (2012). Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa del Callao [Tesis de Grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://cutt.ly/swbgZUUR>
- Pineda, E., & Alvarado, E. (2008). *Metodología de la investigación*. PALTEX Publications.
- Pizarro, S., Santillán, G., Vilela, J., & Hildebrandt, A. (2021). Factores relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de Medicina Veterinaria. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 32(1), 1-8. <https://doi.org/10.15381/rivep.v32i1.19509>
- Quiñones-Negrete, M. M., Martín-Cuadrado, A. M., & Coloma-Manrique, C. R. (2021). Rendimiento académico y factores educativos de estudiantes del

- programa de educación en entorno virtual. Influencia de variables docentes. *Formación Universitaria*, 14(3), 25-36. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000300025>
- Ramírez-Bustos, C., Glaría-López, R., & Pérez-Villalobos, C. (2021). Satisfacción con el aprendizaje in situ y aprendizaje autodirigido. *Rev. Educ. Cienc. Salud*, 18(1), 35-37. <https://cutt.ly/gwbgyWOW>
- Rodríguez González, M. A., Barbón Pérez, O. G., Astorga Galardy, P. R., & Añorga Morales, J. A. (2016). La REPROPED de la Educación Avanzada y su comunidad virtual para la profesionalización pedagógica. *Revista Cubana de Reumatología*, 18(2), 226-235
- Rodríguez Rosero, D. D., Ordoñez Ortega, R. E., & Hidalgo-Villota, M. E. (2021). Determinantes del rendimiento académico de la educación media en el departamento de Nariño, Colombia. *Lecturas de Economía*, 94, 87-126. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n94a341834>
- Sánchez González, M., Martínez Marchena, I., Carrasco Muñoz, A., & Ruiz Rey, F. J. (2023). Formación para docencia innovadora en red vía SPOC: expectativas y resultados. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, 12(1), 145-155. <https://hdl.handle.net/11162/242923>
- Touron, F. (1984). *Factores del rendimiento académico*. Universidad de Navarra, España.
- Vallejos Salazar, G. A., & Guevara Vallejos, C. A. (2021). Educación en tiempos de pandemia: una revisión bibliográfica. *Conrado*, 17(80), 166-171. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000300166&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000300166&script=sci_arttext)
- Velásquez, C., Montgomery, W., Montero, V., Pomalaya, R., Ch, A. D., Velásquez, N., ... & Reynoso, D. (2008). Bienestar psicológico, asertividad y rendimiento académico en estudiantes universitarios sanmarquinos. *Revista de investigación en psicología*, 11(2), 139-152.

- Velásquez, C., Montgomery, W., Montero, V., Pomalaya, R., Dioses, A., Araki, R., & Reynoso, D. (2008). Bienestar psicológico, asertividad y rendimiento académico en estudiantes universitarios sanmarquinos. *Revista de Investigación En Psicología*, 11(2), 139–152. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v11i2.3845>
- Visbal-Cadavid, D., Mendoza Mendoza, A., & Díaz Santana, S. (2017). Estrategias de aprendizaje en la educación superior. *Sophia*, 13(2), 70–81. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.13v.2i.461>

## ANEXOS

## Anexo 01. Instrumento de investigación



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCATELCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



### CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

Estimado(a) Sr(a): El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada: Educación virtual y rendimiento académico en épocas de Covid-19 en estudiantes de una universidad pública peruana. En ese sentido le pido su colaboración para responder al presente cuestionario con sinceridad y veracidad, la información obtenida será utilizada con absoluta confidencialidad y total discreción, solo para efectos de investigación, desde ya agradezco de antemano su valiosa colaboración por las respuestas.

**Instrucciones:** marque con un aspa (X) la alternativa que usted crea conveniente, evite borrones y/o enmendaduras.

**Ciclo:** ( III ) ( V ) ( VII ) ( IX )

**Sexo:** masculino ( ) - femenino ( )

| 1                        | 2             | 3           | 4          | 5                     |
|--------------------------|---------------|-------------|------------|-----------------------|
| Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Indiferente | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|                          |               |             |            |                       |

#### VARIABLE 1: EDUCACIÓN VIRTUAL

| Nº | PREGUNTAS  | ALTERNATIVAS |   |   |   |   |
|----|--|--------------|---|---|---|---|
| 01 | Consideras que más horas de estudio virtual es igual a mejores notas.  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 02 | Sentiste que era necesario dedicarle más horas a la semana a cada curso virtual para así tener mejores resultados.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 03 | Planificar un horario de estudio mejoro tus notas.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 04 | La nueva modalidad virtual influyo de manera positiva en el número de horas de estudio dedicada a cada curso.  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 05 | Con la modalidad virtual tus trabajos asincrónicos aumentaron.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 06 | La modalidad virtual aumento el número de trabajos a realizar fuera de las clases sincrónicas.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 07 | La nueva modalidad aumento el número de horas aproximadas dedicadas a un curso   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 08 | Tus profesores transmitieron el conocimiento de sus cursos con las herramientas virtuales (Google Meet, Zoom, Microsoft Teams, Classroom, Moodle y otros). | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 09 | La metodología de enseñanza virtual fue didáctica.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Tus profesores sabían usar la plataforma de enseñanza virtual.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Tus profesores absolvían tus dudas de manera adecuada con las herramientas virtuales.  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Estuviste conforme con el sistema de evaluación virtual de los profesores adaptado a la nueva modalidad.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Sentiste que el profesor te dio el apoyo que necesitaste haciendo uso de las herramientas virtuales para obtener un buen rendimiento.                      | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Tus profesores hacían uso de pizarras digitales en el aula virtual.  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | Tuviste problemas de conexión al momento de conectarte a las clases sincrónicas.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | Contaste con todos los instrumentos (laptop, computadora e internet) para llevar a cabo las clases virtuales.  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | Tu internet presento fallas que impidieron que realices de manera óptima las clases virtuales.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | Contaste con un ambiente adecuado para llevar las clases virtuales sin interrupciones  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Asistir a todas las clases virtuales fue necesario para obtener buenos resultados académicos.  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | Has asistido a todas tus clases virtuales.   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | La participación activa en clases virtuales fue un factor importante para obtener un buen promedio final.  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |

#### VARIABLE 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO

| Nº | PREGUNTAS  | ALTERNATIVAS |   |   |   |   |
|----|--|--------------|---|---|---|---|
| 22 | La modalidad virtual influyo en un mejoramiento de mis notas.  | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23 | Mi promedio ponderado en el ciclo anterior que ha sido 100% virtual es mayor al del ciclo 100% presencial. | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | Consideras que tu aprendizaje en la modalidad virtual ha sido mejor que el de la modalidad presencial.     | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |

¡Muchas gracias!

## INFORMACIÓN DE AUTORES

---

**Noemi Mencía Sanchez**



Docente universitario, Contador Público, Magíster en Planeación Estratégica y Gestión en Ingeniería de Proyectos, Magíster en Gestión Pública, especialista en manejo de paquetes estadísticos como el R, SAS, SPSS y Excel.

**Roger Rivera Casavilca**



Ingeniero Civil y Contador Público por la Universidad Nacional de Huancavelica, Magíster en Ciencias de Ingeniería con mención en Ecología y Gestión Ambiental. Cuenta con estudios concluidos en el Doctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Huancavelica.

**Kenia Aguirre Vilchez**



Doctora en Contabilidad y Ciencias Empresariales por la Universidad Alas Peruanas. Maestro en Administración con mención en Informática para la Gestión por la Universidad Alas Peruanas. Contador Público por la Universidad Nacional del Centro del Perú. Docente de las Facultad de Ciencias Empresariales. Actual Decana de la Facultad de Ciencias Empresariales Universidad Nacional de Huancavelica.

**Edgar Yalli Huaman**



Maestro en ciencias de ingeniería; mención en Planeación Estratégica y Gestión en Ingeniería de Proyectos. Docente universitario experto en diseño curricular de programas de estudio universitario y didáctica de la matemática. Egresado de la carrera profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica.

**Deysi Melissa Poma Ccora**



Licenciada en la especialidad de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural por la Universidad Nacional de Huancavelica. Magíster en Investigación y Docencia Superior, estudios concluidos de Doctorado en Ciencias de la Educación, en la misma casa superior de estudios. Actualmente docente de la Universidad Nacional de Huancavelica en la Facultad de Ciencias de la Educación.

**Yeni Yauri Huiza**



Licenciada en Educación por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Maestra en Educación mención Investigación y Docencia Superior por la Universidad Nacional de Huancavelica. Cuenta con estudios doctorales en Ciencias de la Educación en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Este libro se terminó de publicar en la editorial

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



ISBN: 978-612-5130-02-0



EDITADA POR INSTITUTO  
UNIVERSITARIO  
DE INNOVACIÓN CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ