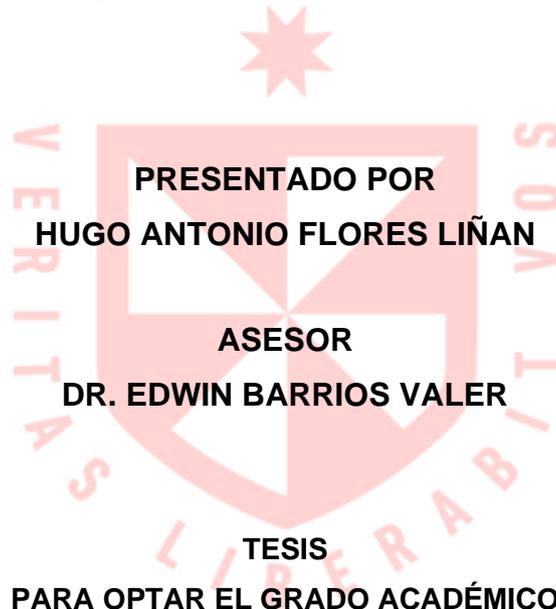




**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
UNIDAD DE POSGRADO**

**LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA VIRTUAL Y EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE  
PRIMER AÑO DE LAS CARRERAS DE CIENCIAS EN  
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA – 2021**



**PRESENTADO POR  
HUGO ANTONIO FLORES LIÑAN**

**ASESOR  
DR. EDWIN BARRIOS VALER**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO  
DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA VIRTUAL**

**LIMA, PERÚ  
2024**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA VIRTUAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE  
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LAS CARRERAS DE CIENCIAS EN UNA  
UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA – 2021**

**TESIS PARA OPTAR**

**EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN  
EN DOCENCIA VIRTUAL**

**PRESENTADO POR:**

**HUGO ANTONIO FLORES LIÑAN**

**ASESOR:**

**DR. EDWIN BARRIOS VALER**

**LIMA, PERÚ**

**2024**

**LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA VIRTUAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE  
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LAS CARRERAS DE CIENCIAS EN UNA  
UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA – 2021**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Dr. Edwin Barrios Valer

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dr. César Herminio Capillo Chávez

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

Dr. Ángel Salvatierra Melgar

Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala

## ÍNDICE

<b>ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....</b>	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
1.1. Antecedentes de la Investigación.....	8
1.2. Bases Teóricas .....	10
1.3. Definición de Términos Básicos .....	17
<b>CAPÍTULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>19</b>
2.1. Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas.....	19
2.2. Variables y Definición Operacional.....	20
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>22</b>
3.1. Diseño Metodológico .....	22
3.2. Diseño Muestral.....	22
3.3. Técnicas de Recolección de Datos .....	23
3.4. Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de Información.....	24
3.5. Aspectos Éticos .....	25
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
4.1 Resultados Descriptivos.....	26
4.2 Comprobación de la Hipótesis .....	31
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....</b>	<b>36</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>39</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>41</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Distribución de frecuencias de la percepción de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza. ....	26
<b>Tabla 2</b> Distribución de frecuencias de percepción de los estudiantes sobre la calidad de la institución.....	28
<b>Tabla 3</b> Distribución de frecuencias de la percepción de los estudiantes sobre estrategias de enseñanzas y aprendizaje.....	29
<b>Tabla 4</b> Distribución de frecuencias de la percepción de los estudiantes sobre la docencia .....	30
<b>Tabla 5</b> Rendimiento académico de los estudiantes según actividades evaluadas .....	31
<b>Tabla 6</b> Correlación de Spearman entre la percepción de la metodología de enseñanza y el rendimiento académico .....	32
<b>Tabla 7</b> Correlación de Spearman entre la calidad de la institución el rendimiento académico .....	33
<b>Tabla 8</b> Correlación de Spearman entre la calidad de la institución el rendimiento académico .....	34
<b>Tabla 9</b> Correlación de Spearman entre docencia y el rendimiento académico .....	35

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Distribución de frecuencias de la percepción de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza .....	27
<b>Figura 2</b> Distribución de frecuencias de percepción de los estudiantes sobre la calidad de la institución.....	28
<b>Figura 3</b> Distribución de frecuencias de percepción de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje .....	29
<b>Figura 4</b> Distribución de frecuencias de percepción de los estudiantes sobre la docencia .....	30

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo evaluar la relación entre la modalidad de enseñanza virtual y el rendimiento académico en estudiantes de primer año de las carreras de ciencias de una universidad privada. Se trató de una investigación básica con enfoque cuantitativo correlacional, cuyo diseño fue no experimental transversal, y la metodología empleada fue deductiva. La muestra consistió en 101 estudiantes matriculados en el curso Historia del Pensamiento Científico de una universidad privada. Para la recolección de datos se utilizó una lista de cotejo para la percepción de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza y una Ficha de registro para el Rendimiento Académico, ambas validadas por juicio de expertos. Para el procesamiento de datos se empleó la estadística descriptiva e inferencial. Los resultados mostraron una correlación negativa ( $Rho = -0.109$ ) y no significativa ( $p=0.280 > 0.05$ ). Por tanto, no existe una relación significativa entre la percepción de la metodología de enseñanza y el rendimiento académico, es decir, la percepción positiva de la metodología de enseñanza fue independiente del rendimiento académico obtenido.

**Palabras clave:** Educación virtual, rendimiento académico, metodología de enseñanza, educación universitaria.

## ABSTRACT

The research aimed to evaluate the relationship between the virtual teaching modality and academic performance in first-year students majoring in science at a private university. It was a basic research with a quantitative correlational approach, utilizing a non-experimental cross-sectional design, and employing deductive methodology. The sample consisted of 101 students enrolled in the History of Scientific Thought course at a private university. Data collection utilized a checklist for students' perception of the teaching methodology and an Academic Performance Record Sheet, both validated by expert judgment. Descriptive and inferential statistics were used for data processing. The results showed a negative correlation ( $Rho = -0.109$ ) that was not significant ( $p = 0.280 > 0.05$ ). Therefore, there is no significant relationship between the perception of the teaching methodology and academic performance; in other words, a positive perception of the teaching methodology was independent of the academic performance obtained.

**Keywords:** Virtual education, academic performance, teaching methodology, university education.

NOMBRE DEL TRABAJO

**LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA VIRTUAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LAS C**

AUTOR

**HUGO ANTONIO FLORES LIÑAN**

RECUENTO DE PALABRAS

**14133 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**82239 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**85 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.5MB**

FECHA DE ENTREGA

**Mar 25, 2024 11:25 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Mar 25, 2024 11:27 PM GMT-5**

### ● 16% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Hugo Antonio Flores Liñán estudiante del instituto para la Calidad de la Educación USMP(Virtual) de la Universidad de San Martín de Porres DECLARO BAJO JURAMENTO que todos los datos e información que acompañan a la Tesis o Trabajo de Investigación titulado “LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA VIRTUAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LAS CARRERAS DE CIENCIAS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA – 2021”:

1. Son de mi autoría
2. El presente Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados de la investigación son verídicos. No han sido falsificados, duplicados, copiados, ni adulterados.

De identificarse alguna de las irregularidades señaladas en la presente declaración jurada; asumo las consecuencias y las sanciones a que dieran lugar, sometiéndome a las autoridades pertinentes.

Lima ,22 de noviembre de 2023.



.....  
Firma del Estudiante

DNI: 07472802

## INTRODUCCIÓN

Desde sus inicios, las universidades se han distinguido por su papel en la generación de conocimiento y la formación de profesionales. Para lograr estos objetivos, han adoptado diversos enfoques académicos que abarcan una amplia gama de metodologías de enseñanza, así como la implementación de diversos entornos de aprendizaje, tales como aulas, laboratorios y bibliotecas. Más recientemente, han incorporado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para mejorar la experiencia de enseñanza-aprendizaje en la que participan tanto estudiantes como docentes.

Dentro del ámbito de las TIC, los Sistemas de Gestión de Aprendizaje, conocidos por sus siglas en inglés como LMS (Learning Management System), se destacan por su capacidad para fortalecer el aprendizaje a distancia. Uno de los LMS más utilizados es Moodle (Martínez et al., 2020). Estos sistemas permiten organizar las actividades de cada curso de acuerdo con las estrategias de aprendizaje propuestas por el docente, tales como foros, wikis, chats y autoevaluaciones. Además, facilitan el acompañamiento del proceso de construcción del aprendizaje al permitir que los estudiantes participen en el proceso antes, durante y después de las sesiones de clase. Estos LMS se complementan con otras herramientas digitales, como simuladores y pizarras interactivas, y más recientemente con plataformas para videoconferencias (Arzeno, 2019).

Los actuales estudiantes universitarios, usuarios de este sistema, son nativos digitales y autodidactas. Desde su edad escolar, han estado expuestos en gran medida a las redes sociales y otras plataformas digitales. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta interacción, en la mayoría de los casos, se lleva a cabo de manera informal, sin una relación significativa con las competencias digitales promovidas por la escuela (Pereira et al., 2019). Estas carencias se ven agravadas por la falta de infraestructura informática adecuada y la capacitación docente insuficiente en nuestras instituciones educativas.

Muchos docentes universitarios son inmigrantes digitales, con un perfil académico que corresponde a las competencias y conocimientos de las carreras universitarias en las que enseñan. Para mejorar su formación profesional, han complementado sus habilidades docentes con diversos programas académicos en Educación Superior (Cardona & Mora, 2018). Sin embargo, estos cursos no siempre incluían todas las competencias necesarias para afrontar la transformación digital requerida durante la reciente pandemia. Como respuesta, las universidades han implementado procesos de capacitación como política académica, con el objetivo de complementar las estrategias de enseñanza y adaptarlas a la modalidad a distancia, buscando así impactar en el uso pedagógico de las herramientas virtuales necesarias en la educación del siglo XXI (Mendoza et al., 2019) y ajustarlas a la realidad educativa y social (Martínez et al., 2020).

En marzo de 2020, el panorama educativo mundial experimentó cambios drásticos debido a la pandemia de Coronavirus y las medidas de aislamiento social adoptadas. Los entornos virtuales de aprendizaje y las salas de videoconferencias se convirtieron en el principal medio de comunicación entre docentes y estudiantes. Las instituciones educativas implementaron diversas metodologías de enseñanza en entornos virtuales para fomentar la participación activa de los estudiantes y la construcción conjunta del aprendizaje (Jiménez-Consuegra et al., 2021). Las

características de estas nuevas políticas educativas pusieron de manifiesto las diferencias estructurales del país (Castañeda-Maizel et al., 2022), cambios abruptos que necesitan ser evaluados desde diversas perspectivas, como la percepción del estudiante sobre las metodologías utilizadas y sus consecuencias en el rendimiento académico.

En la educación universitaria, el proceso de enseñanza-aprendizaje abarca diversas actividades, algunas sincrónicas y otras asincrónicas. En los casos en que se realicen evaluaciones, las calificaciones pueden ser cuantitativas o cualitativas (Gutiérrez-Monsalve et al., 2021). El diseño de un instrumento de evaluación debe estar alineado con las competencias y contenidos del curso, y asegurar que su aplicación refleje el uso adecuado de las herramientas de aprendizaje digital disponibles (Borges, 2019). Las calificaciones obtenidas en estas actividades permiten evaluar el rendimiento académico de los estudiantes.

En un modelo de educación virtual, varios factores afectan el rendimiento académico, entre ellos el dominio de las herramientas informáticas por parte de docentes y estudiantes, la condición socioeconómica (Salinas et al., 2017), el número de veces que un estudiante se matricula en el curso (Jiménez et al., 2020) y el género (Gutiérrez-Monsalve et al., 2021). Además, las condiciones de la institución y la manera en que provee las herramientas informáticas también influyen. Por lo tanto, es necesario que la universidad garantice un entorno educativo que asegure el logro de las competencias planificadas para la carrera.

En el contexto de la cuarentena y su posterior levantamiento, hay pocos estudios que permitan evaluar el rendimiento académico de los estudiantes en función de las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales (Franco et al., 2021), dentro del marco del cambio de paradigma que promueve el estudio autónomo en la educación a distancia (Gil et al., 2020), en el cual muchos estudiantes han desarrollado su educación universitaria. Es

este nuevo escenario lo que orienta la finalidad de la presente investigación, planteando el problema de estudio de la siguiente manera:

### **Problema General**

¿Qué relación existe entre la percepción sobre la metodología de enseñanza virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021 - 1?

### **Problemas específicos**

¿Qué relación existe entre la calidad de la institución y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021 - 1?

¿Qué relación existe entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021 - 1?

¿Qué relación existe entre la docencia y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021-1?

Los objetivos generales y específicos se presentan de la siguiente manera:

### **Objetivo General**

Determinar la relación que existe entre la percepción sobre la metodología de enseñanza virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021-1.

### **Objetivos Específicos**

Determinar la relación que existe entre la calidad de la institución y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021-1.

Determinar la relación que existe entre las Estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021-1.

Determinar la relación que existe la docencia y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021-1.

La investigación tuvo importancia, considerando que en la última década la educación universitaria presentaba un cambio de paradigma; el docente abandonaba el rol de expositor y se convertía en el facilitador del aprendizaje centrado en el estudiante. Bajo este esquema, las sesiones académicas buscaban promover la búsqueda de información válida, el trabajo en equipo y la resolución de problemas bajo un enfoque multidisciplinario, como experiencia formadora que desarrollaba el pensamiento crítico en los futuros ciudadanos responsables del bienestar común y del ambiente que los rodeaba (López-Novoa et al., 2020). Estrategias que durante la pandemia requirieron reforzarse de manera inmediata con el adecuado manejo de metodologías de enseñanza activas y el uso adecuado de las TIC.

Bajo este enfoque se ha incorporado de manera progresiva el uso de las nuevas tecnologías a las actividades académicas, ahora a disposición de los estudiantes universitarios con características de nativos digitales y a los docentes universitarios en su mayoría inmigrantes digitales. Como consecuencia se han modificado planes curriculares que incluyen actividades

semipresenciales especialmente en el nivel del posgrado siendo escasas las experiencias en los primeros años de la vida universitaria.

Ante el aislamiento social obligatorio durante la pandemia se hizo necesario que el docente y el estudiante se adapten de manera abrupta a las nuevas metodologías de enseñanza a distancia a tiempo completo siendo importante conocer cómo se relacionan las metodologías de enseñanza con el rendimiento académico con la finalidad de continuar implementando nuevas estrategias.

El resultado obtenido de este estudio permitió analizar un semestre académico realizado en su totalidad en modalidad virtual, haciendo uso de nuevas herramientas pedagógicas y adaptando las ya existentes por parte de los docentes universitarios. Además, se proponen sugerencias al sistema universitario, que está en búsqueda de nuevos mecanismos de trabajo. Estas sugerencias también aportarán nuevo conocimiento, considerando que, en comparación con otros países de la región, la educación virtual y a distancia en el Perú no se encontraba previamente en una situación tan desarrollada antes de la pandemia.

Los beneficiarios de las conclusiones y sugerencias serán los miembros de la comunidad universitaria: autoridades, docentes y estudiantes. Esto les permitirá elaborar nuevos lineamientos y estrategias educativas con el fin de promover el logro de los objetivos establecidos por las diferentes asignaturas.

La investigación fue viable debido a que se disponía de los recursos necesarios para cumplir con los procesos requeridos y los objetivos planificados. El investigador fue docente de la Universidad donde estaban matriculados actualmente los estudiantes ingresantes en el año 2021. Se contó con acceso a las bases de datos académicas universitarias del curso Historia del

Pensamiento Científico, en el cual se centró la investigación, lo que permitió obtener la información necesaria.

Los recursos necesarios para el logro de los objetivos eran limitados y fueron cubiertos por el investigador. No hubo mayores limitaciones en el proyecto, aparte del escaso tiempo disponible para realizar la investigación, ya que el autor y los estudiantes involucrados en las encuestas estaban trabajando en diversos campus universitarios en horarios variados.

La investigación fue de tipo básico, con un enfoque cuantitativo basado en la medición del rendimiento académico de los estudiantes, expresado mediante las notas resultantes de las metodologías empleadas por los 101 estudiantes que conformaban la muestra. El nivel de la investigación fue correlacional, utilizando un método no experimental descriptivo y correlacional, con un diseño transversal. Se empleó el método deductivo de observación, utilizando instrumentos de recolección de información previamente validados por un juicio de expertos.

La tesis se estructuró en capítulos, iniciando con la Introducción; en el capítulo I, el Marco teórico; en el capítulo II, las Hipótesis y variables; en el capítulo III, la Metodología de la investigación, en el capítulo IV los Resultados y en el capítulo V la Discusión. Finalmente se presentaron las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos correspondientes.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes de la Investigación

#### 1.1.1. *Antecedentes Internacionales*

Estrategias y organización digital de los profesores universitarios en enseñanza y conectividad en el contexto de la pandemia generada por el COVID-19 (Jiménez-Consuegra et al., 2021). Se llevó a cabo una encuesta a docentes de la Universidad del Atlántico de Colombia, centrándose en las estrategias de enseñanza y aprendizaje, así como en las características de las evaluaciones empleadas durante el periodo de virtualidad. Los resultados indicaron una autoevaluación positiva por parte de los docentes en cuanto a su motivación y preparación para impartir clases en el entorno virtual. Además, se observaron diversas metodologías propuestas para la construcción y evaluación de conocimientos, destacando las clases y conferencias sincrónicas, así como los exámenes escritos o cuestionarios en línea.

Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de estudiantes y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador (Tejedor et al., 2020). Estudio realizado aplicando encuestas a estudiantes y docentes universitarios en tres países impactados severamente por la pandemia y con poco tiempo para adecuarse a las nuevas metodologías, en los resultados se destacó que los estudiantes consideran que el cambio les ha perjudicado

considerando como una de las causas a la docencia con valores diferentes por cada país. Dentro de los aspectos positivos se destacó la posibilidad de gestionar su tiempo y la flexibilidad.

Aprendizaje en red, una opción en tiempos de COVID-19. (Martínez et al., 2020). La investigación se enfocó en el periodo de educación virtual durante la cuarentena originada por el COVID-19 en una Universidad de Ciencias de la Salud en Cuba, se analizó los resultados de un curso relacionado al manejo de la enfermedad y que utilizó una metodología de enseñanza con soporte digital en un aula de aprendizaje que usa el LMS Moodle, el curso incluyó clases magistrales y una evaluación final, los resultados indicaron un rendimiento académico de los estudiantes cercano al 75% con calificación de excelente.

#### 1.1.2. Antecedentes Nacionales

Satisfacción con la educación virtual y rendimiento académico en época de pandemia en estudiantes de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021 (Castillo et al., 2022). Evaluó el impacto de la satisfacción del estudiante universitario con la educación virtual encontrando una relación significativa, las estrategias incluidas en esta correlación fueron las actividades sincrónicas, asincrónicas y el desempeño docente

Predictores de la satisfacción con los estudios en universitarios peruanos: estudio realizado durante la Pandemia COVID-19 (Huayta et al., 2022). Estudio realizado en estudiantes de universidades públicas y privadas del Perú evaluó la posibilidad de predecir la satisfacción con los estudios bajo la modalidad a distancia en función de la percepción de las consecuencias académicas, la adaptabilidad y en menor grado los medios académicos virtuales.

Estilos de aprendizaje y rendimiento de estudiantes de enfermería en una universidad peruana durante la COVID-19 (Contreras y Ramírez, 2022). La investigación, que empleó encuestas y fichas académicas, concluyó que no había correlación entre el estilo de aprendizaje

de los estudiantes universitarios y su rendimiento académico, expresado en su promedio de notas. Además, se encontró que el estilo más común de aprendizaje era el denominado asimilador, que prioriza enfocarse en ideas abstractas, conceptos y modelos teóricos.

## 1.2. Bases Teóricas

### 1.2.1 *La Educación Universitaria*

Desde su origen en el siglo XI, la universidad se ha consolidado como una institución clave en la sociedad, dedicada principalmente a formar profesionales comprometidos con el desarrollo de su país y a la generación de nuevo conocimiento mediante la investigación. Esta misión se ha enriquecido en las últimas décadas con un énfasis en la gestión y la responsabilidad social. En un mundo globalizado y en constante cambio, el desafío actual para las universidades es su capacidad para adaptarse y anticiparse a futuras situaciones, interpretando y analizando las megatendencias sociales (Álvarez-Arregui & Arreguit, 2019).

A lo largo de los siglos, las transformaciones sociales han moldeado la evolución de las universidades, las cuales, a su vez, han influenciado cambios significativos en la civilización. Desde el cambio de la educación escolástica a una mayor libertad de cátedra durante el Renacimiento, la perspectiva de autoridades, docentes y estudiantes, así como los roles dentro de la universidad, han experimentado cambios considerables (Madrid, 2017).

Recientemente, la denominada Tercera Revolución Industrial, con sus avances en ciencia y tecnología, ha impactado significativamente en el ámbito universitario. La adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en actividades académicas, administrativas y de gestión marca uno de estos cambios, exigiendo un proceso de educación continua para todos los actores universitarios (Burgo et al., 2019).

Sin embargo, este proceso de cambio tecnológico está sujeto a varios factores, como la financiación, que requiere de una mayor inversión y varía según la fuente de ingresos de la universidad, y la visión de futuro de sus autoridades, que deben analizar con perspectiva los cambios y tendencias globales para insertar a la universidad en procesos de internacionalización.

### *1.2.2 Virtualización de la Enseñanza y Educación a Distancia*

Ampliar la cobertura educativa constituye una de las responsabilidades primordiales de las universidades, facilitando el acceso a estudiantes interesados en cursar estudios superiores. Obstáculos como la distancia al campus universitario, exacerbada por factores como el tráfico en ciudades como Lima o la escasez de sedes universitarias en diversas provincias del país, limitan este acceso. Sin embargo, la solución a estos problemas de accesibilidad podría radicar en la virtualización de la educación, un proceso que demanda el compromiso de las universidades para integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su pedagogía, aprovechando sus capacidades académicas y administrativas, y adaptando los currículos a las normativas vigentes de la educación superior en Perú (Zambrano et al., 2018). La adopción de la educación virtual en los últimos años ha permitido la inclusión de estudiantes de distintas regiones, promoviendo competencias clave como el aprendizaje autónomo, la comunicación efectiva y la alfabetización en ciencia y tecnología, esenciales para los profesionales y ciudadanos del futuro. Este cambio hacia la enseñanza virtual implica enfrentar y superar los retos asociados a la transición de los métodos tradicionales de enseñanza hacia la incorporación efectiva de las TIC (Rivas & García, 2020).

La evolución de la virtualización educativa ha introducido modalidades como el e-learning, b-learning y m-learning, frecuentemente adoptadas en ese orden por las instituciones educativas. El e-learning, caracterizado por ser un aprendizaje a distancia facilitado por las TIC,

ha ganado popularidad debido a la reducción de costos de implementación y su aceptación entre estudiantes, beneficiándose de la mejora en la conectividad y el acceso a dispositivos móviles. El b-learning, o aprendizaje mixto, combina elementos presenciales con componentes a distancia, ofreciendo un modelo semipresencial. Por otro lado, el m-learning aprovecha dispositivos móviles como laptops, tabletas y teléfonos celulares para crear un entorno de enseñanza y aprendizaje dinámico y accesible.

En Perú, desde la década de los noventa, el crecimiento en la implementación de telecomunicaciones ha mejorado la conectividad, incrementado el ancho de banda y reducido los costos, facilitando el acceso a plataformas educativas y la integración de dispositivos móviles en la educación. La Universidad Peruana Cayetano Heredia es pionera en la virtualización de procesos académicos y administrativos, adoptando inicialmente soluciones propias antes de migrar a sistemas más robustos proporcionados por empresas internacionales. Optó por Moodle, una plataforma educativa ampliamente utilizada en la región, cuya implementación fue liderada por la Unidad de Educación a Distancia con el apoyo de la Oficina Universitaria de Tecnologías de la Información. Esta iniciativa ha permitido la incorporación del Espacio Virtual del Aprendizaje (EVA), enriqueciendo especialmente algunos programas de posgrado.

En las instituciones educativas, existe el riesgo de que las aulas virtuales se limiten a ser simples depósitos de lecturas, videos, presentaciones en PowerPoint y notas consultadas de manera unidireccional por los estudiantes, perdiendo así su potencial interactivo (Rivas y García, 2020). Ante esto, el objetivo de la Universidad es transformar el aula virtual en una herramienta eficaz tanto asincrónica como sincrónica, a través de un proceso continuo de capacitación docente. Este proceso incluye la selección adecuada del material académico y

herramientas digitales, y la evaluación del aprendizaje para asegurar una educación centrada en el estudiante, acorde con el perfil académico deseado (Zacarias & Salgado, 2020).

Otro desafío de la educación a distancia es mantener la calidad y cantidad del material escrito, especialmente en ciencias, donde a menudo faltan textos actualizados en español o disponibles en formatos digitales. Esta situación obliga a los docentes a crear material propio, que debe estar alineado con los perfiles de carrera y las demandas académicas, lo cual requiere de un esfuerzo coordinado de un equipo académico especializado, diseñadores y correctores de estilo.

Las estrategias pedagógicas comunes en la educación presencial, como el Aprendizaje Basado en Proyectos o los Aprendizajes Cooperativos, pueden verse afectadas en entornos virtuales por la dificultad de replicar la interacción y socialización presenciales, especialmente en los primeros años de estudio.

El acceso limitado a recursos digitales se presenta como un obstáculo significativo en la educación a distancia, afectado por factores como la capacidad de almacenamiento de las plataformas virtuales de la institución o la velocidad de conexión a internet, que pueden no satisfacer las necesidades de videoconferencias, descargas de archivos o visualización de videos. Este desafío exige a las universidades buscar soluciones que no solo superen estas limitaciones, sino que también representen una oportunidad para innovar en el modelo educativo (Grande-de-Prado et al., 2021).

La necesidad de simuladores para actividades de laboratorio ilustra otro aspecto crucial, ya que la tendencia educativa se inclina hacia el abandono de métodos expositivos tradicionales en favor del trabajo en equipo y una mayor inserción de prácticas de laboratorio y salidas de campo. Este enfoque busca fomentar la construcción de conocimiento, la propuesta de

soluciones y una perspectiva multidisciplinaria y contextualizada de las ciencias (Zúñiga et al., 2019). El desafío reside en simular estas experiencias de manera efectiva y asequible, a menudo limitado por la falta de programas adecuados a los currículos nacionales, los requisitos de conectividad y la disponibilidad en el idioma local.

La virtualización de la educación también ha traído consigo efectos adversos, como dificultades en la socialización, el aumento de las brechas digitales y socioeconómicas, y un impacto negativo en la salud mental debido al estrés incrementado, entre otros (Aguilar, 2020).

### *1.2.3 Metodología de Enseñanza Universitaria y la Educación a Distancia*

La digitalización de los procesos académicos ya sea parcial o total, representa un desafío significativo para las universidades. Además de los aspectos técnicos y académicos, es crucial considerar a los actores involucrados en estos entornos de aprendizaje.

Los estudiantes universitarios, pertenecientes a la generación de nativos digitales, poseen habilidades innatas en el uso de dispositivos móviles, aplicaciones y redes sociales. Sin embargo, muchas veces estas habilidades no se aprovechan como herramientas de autoaprendizaje, y algunos estudiantes muestran desconfianza en la virtualización de su formación universitaria, con diferentes niveles de dominio de las TIC relacionadas con la educación (Huayta et al., 2022).

Por otro lado, los docentes universitarios, en su mayoría profesionales con experiencia en sus respectivas disciplinas, han adquirido competencias docentes a lo largo de los años a través de la práctica constante o la formación académica en educación superior (Rivas & García, 2020). Es fundamental para ellos mantener la motivación de los estudiantes, fortalecer sus habilidades digitales y fomentar la autonomía en el aprendizaje (Pinto et al., 2023). Este cambio

implica un desafío que requiere adaptarse a nuevas estrategias pedagógicas y a la integración efectiva de las TIC en la enseñanza.

La transición a la virtualidad también demanda una variedad de formatos de enseñanza que eviten la monotonía, así como una adecuada organización del material y de las actividades, incluyendo opciones obligatorias y opcionales, actividades individuales y grupales, y una evaluación clara y transparente (Grande-de-Prado et al., 2021).

En respuesta a la pandemia, muchas instituciones educativas optaron por sustituir las clases presenciales por videoconferencias sincrónicas, utilizando plataformas como Zoom. Es crucial que los docentes conozcan todas las funcionalidades de estas herramientas, como la generación de encuestas, la compartición de videos y presentaciones, y la grabación de sesiones para su revisión posterior (Zacarias & Salgado, 2020).

La implementación de aulas virtuales requiere una adaptación por parte de los docentes, quienes deben ampliar su uso más allá del simple almacenamiento de materiales. Las funciones de estas plataformas pueden incluir la generación de evaluaciones en línea, la creación de foros, la construcción colaborativa de wikis, entre otros (Aguilar, 2020). En el caso de la Universidad objeto de estudio, se utilizó Moodle, una plataforma que permite todas estas funciones y que había sido implementada varios años antes.

La elaboración de evaluaciones en línea implica la creación de bancos de preguntas que permitan generar diversas opciones para los estudiantes, incluyendo preguntas de opción múltiple, respuesta corta, verdadero o falso, y relacionar columnas. Es esencial redactar las preguntas de manera clara para promover el razonamiento y el pensamiento crítico, y para evitar prácticas fraudulentas. Este tipo de evaluaciones, especialmente las preguntas abiertas, evalúan

competencias superiores y forman parte del proceso de aprendizaje (Grande-de-Prado et al., 2021; López-Pérez et al., 2022).

#### 1.2.4 *La Investigación Educativa*

La investigación educativa juega un papel crucial en el perfeccionamiento y la evaluación continua de la calidad en la educación universitaria, alentando a los docentes a adoptar un enfoque informado y reflexivo hacia su práctica pedagógica y facilitando que las instituciones ajusten sus programas y métodos de enseñanza de manera efectiva. La socialización de los hallazgos de dicha investigación no solo amplía el impacto del conocimiento generado, sino que también promueve un cambio significativo en los paradigmas educativos, contribuyendo así a la construcción social del conocimiento (Burgo et al., 2019).

Es crucial reconocer las características únicas de la investigación en el campo de la educación, que a menudo aborda aspectos intangibles como creencias, valores y percepciones. Esto demanda un enfoque multidisciplinario para su análisis, diferenciándola de otras áreas de estudio como las ciencias naturales (Burgo et al., 2019).

La diversidad en los tipos de investigación educativa, incluidas las investigaciones descriptivas, explicativas y predictivas, permite una exploración profunda y variada de fenómenos educativos. Los estudios descriptivos, en particular, juegan un papel fundamental al observar y describir fenómenos, sentando las bases para una comprensión más profunda de los mismos sin manipular las variables involucradas (Burgo et al., 2019).

Una planificación meticulosa es indispensable en la investigación educativa, desde la identificación clara del problema hasta la elección de los métodos y herramientas de recolección de datos más apropiados para el contexto estudiado (Cruzata-Martínez & Alhuay-Quispe, 2018).

Los estudios realizados durante la pandemia sobre la educación universitaria han arrojado luz sobre una variedad de factores que influyen en el rendimiento académico desde la perspectiva de los actores clave: estudiantes, docentes e instituciones. Por ejemplo, una encuesta a estudiantes universitarios españoles reveló un aumento en la satisfacción con los resultados de aprendizaje durante la pandemia, superando los niveles previos a la misma (López-Pérez et al., 2022). Otro estudio en una universidad de Puno encontró que la satisfacción estudiantil está directamente relacionada con la calidad de los recursos educativos proporcionados por la institución y su capacidad para adaptarse a nuevos entornos de aprendizaje (Huayta et al., 2022).

Estas investigaciones subrayan la importancia de seguir explorando diversas variables para mejorar la calidad de la educación y asegurar un aprendizaje significativo para los futuros profesionales. La investigación educativa, por lo tanto, se establece como una herramienta indispensable para la adaptación y mejora continua en el ámbito universitario, abordando los desafíos presentes y futuros en la educación.

### 1.3. Definición de Términos Básicos

**Educación a Distancia.** Según señalan Sánchez-Olavarría & Carro-Olvera (2023), se define como aquella que se lleva a cabo cuando no hay interacción síncrona ni presencial entre el estudiante y el docente, destacando su origen en las distancias geográficas que separan al estudiante de su institución educativa y del profesor. Esta modalidad engloba diferentes variantes, entre las cuales se encuentran la educación en línea y la educación virtual. La primera requiere una planificación previa y el uso de herramientas digitales, mientras que la segunda implica tanto actividades sincrónicas como asincrónicas, permitiendo una mayor flexibilidad en el proceso educativo.

**Rendimiento Académico.** De acuerdo con Salinas et al. (2017), los principales términos relacionados a rendimiento académico son: Rendimiento académico: “Un indicador que expresa el resultado de un proceso de enseñanza-aprendizaje, factible de ser medido considerando los resultados de evaluación de cada asignatura, no obstante, resulta una variable compleja en cuya construcción participan una multiplicidad de factores”.

**Metodología de Enseñanza.** De acuerdo con Sanchez-Cortes & Suárez (2019), una de las definiciones más completas de metodología / método de enseñanza es: “un procedimiento reglado, fundamentado teóricamente y contrastado. Es un plan de acción por pasos, en función de las metas del profesor y objetivos de los estudiantes”.

## CAPÍTULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES

### 2.1. Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas

#### 2.1.1. *Hipótesis Principal*

Existe una relación significativa entre la metodología de enseñanza virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021.

#### 2.1.2. *Hipótesis Derivadas*

- a) Existe una relación significativa entre la calidad de la institución y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021-1.
- b) Existe una relación significativa entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021-1.
- c) Existe una relación significativa entre la docencia y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021-1.

## 2.2. Variables y Definición Operacional

### 2.2.1 Variable 1:

Metodología de enseñanza: El año académico 2021 se realizó bajo la modalidad a distancia utilizando los Espacios Virtuales de Aprendizaje (EVA) que junto a las plataformas de videoconferencia fueron el medio que permitió comunicar a los docentes y estudiantes de la universidad, se evaluaron algunos componentes por los estudiantes a través de una encuesta:

- **Dimensión 1 (D1) Calidad de la Institución.** La Institución Educativa cuenta con un Entorno Virtual de Aprendizaje, que junto a la plataforma de videoconferencias vincula al docente con el estudiante proveyendo de los recursos digitales acordes a la enseñanza universitaria.
- **Dimensión 2 (D2) Estrategias de enseñanza y aprendizaje.** Son los recursos académicos que permiten favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes bajo la modalidad virtual, están compuestos por un conjunto de actividades como clases teóricas, evaluaciones, exposiciones y otras actividades que promueven la movilización de las competencias académicas.
- **Dimensión 3 (D3) Docencia.** La actitud del docente como facilitador del aprendizaje en los aspectos disciplinares y digitales.

### 2.2.2 Variable 2:

Rendimiento académico: La universidad elaboró en 2020 la Guía para la Didáctica en la Modalidad No Presencial (UPCH 2020) que describe los criterios de evaluación del rendimiento académico que se utilizó durante el periodo no presencial adaptando las actividades descritas en

el Reglamento de la Actividad Académica existente. Para la investigación se convirtió en dimensiones y fueron adaptadas a las características del curso:

- **Dimensión 1 (D1) Prácticas calificadas.** Evaluación elaborada por el Coordinador del curso compuesta por preguntas de diversas características como opción múltiple, respuesta corta, ensayo o relacionar opciones. Se utilizó la sección de Evaluación del entorno virtual.
- **Dimensión 2 (D2) Exposición oral de trabajos.** Es realizada por equipos de manera sincrónica en la sala de videoconferencias, con la posibilidad de recibir preguntas de otros estudiantes y el docente del aula. La calificación provino de una rúbrica.
- **Dimensión 3 (D3) Monografía.** Corresponde a responder 4 preguntas por escrito a manera de ensayo y que tienen relación con la exposición oral realizada previamente. La calificación provino de una rúbrica o lista de chequeo.
- **Dimensión 4 (D4) Examen Parcial.** Resolución de preguntas que evalúan los contenidos disciplinares y las competencias planteadas para el curso. La calificación provino de un solucionario que es compartido con los estudiantes
- **Dimensión 5 (D5) Promedio Final:** Resultado de la suma aritmética del ponderado de las notas del semestre

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. Diseño Metodológico**

El enfoque adoptado fue cuantitativo, centrado en la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes, el cual se expresó a través de las notas obtenidas mediante las metodologías utilizadas. La investigación se clasificó como básica, abordando problemas identificados en el capítulo correspondiente. Se optó por un diseño no experimental transversal, ya que no implicó la manipulación de variables y se desarrolló en un período específico. El nivel de la investigación fue correlacional, ya que se examinó la relación entre variables en función de una. Dado que se analizó el semestre académico 2021-1, se empleó un enfoque deductivo.

### **3.2. Diseño Muestral**

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes universitarios de primer año, con un total de 125 estudiantes en la población general. Por criterio del investigador, se seleccionó una muestra de 101 estudiantes de primer año de las carreras de ciencias, quienes estuvieron matriculados en el curso Historia del Pensamiento Científico durante el periodo académico 2021-1.

### 3.3. Técnicas de Recolección de Datos

Se empleó un análisis documental para la recolección de la información empleándose una ficha de registro para incluir el rendimiento académico y se empleó una encuesta para conocer la opinión de los estudiantes sobre la Metodología de Enseñanza.

Las características de los instrumentos son las siguientes:

#### **Cuestionario sobre la percepción de los estudiantes de la metodología de enseñanza**

##### **Ficha técnica**

**Nombre:** Encuesta sobre las metodologías de enseñanza

**Autor:** Adaptado de Gonzales (2021)

**Aplicación:** Individual

**Ámbito de aplicación:** Estudiantes de Ciencias de una universidad privada que cursaron Historia del Pensamiento Científico en el semestre 2021-1

**Duración:** Aproximadamente 20 minutos

**Finalidad:** Valorar como los estudiantes percibieron la metodología de enseñanza y sus componentes utilizados en el curso

**Estructura:** El instrumento consta de 11 preguntas

## **Ficha de Registro del rendimiento académico**

### **Ficha técnica**

**Nombre:** Ficha de registro de datos

**Autor:** Hugo Flores Liñán

**Aplicación:** Individual

**Ámbito de aplicación:** Registro de notas de la Universidad

**Finalidad:** Analizar el rendimiento académico de los estudiantes en el curso de Historia del Pensamiento Científico en el semestre 2021-1

**Estructura:** El instrumento incluye la percepción sobre todas las actividades evaluadas del curso

Ambos instrumentos fueron revisados y aprobados por un Juicio de expertos de docentes universitarios quienes lo consideraron suficiente y aplicable (Ver Anexo 4).

### 3.4. Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de Información

Se utilizó herramientas de la estadística inferencial, toda vez que el análisis de las notas que describen el rendimiento académico permitió obtener conclusiones a partir de ellos investigando sobre la existencia de una relación con la otra variable: metodología de enseñanza.

La información obtenida a partir de la encuesta a los estudiantes y la base de datos de notas expresados en notas parciales y promedios fueron analizadas utilizando el coeficiente de correlación de Spearman toda vez que se utilizaron datos de tipo ordinal.

La regla de decisión para contrastar la hipótesis es:

- Si,  $p > 0.05$ , entonces se acepta la Hipótesis Nula ( $H_0$ )
- Si,  $p < 0.05$ , entonces se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ).
- Todos estos cálculos fueron realizados con el programa estadístico SPSS v 21.

### 3.5. Aspectos Éticos

Se contó con la autorización del Comité Institucional de Ética en Investigación y de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para llevar a cabo el estudio, cuyos resultados pudieron ser enunciados sin mencionar los nombres de los estudiantes y docentes, respetando así la confidencialidad de la información personal. De igual manera, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes, se garantizó el cuidado de su anonimato y se estableció un protocolo para la protección y eliminación adecuada de las pruebas una vez procesada la información.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Resultados Descriptivos

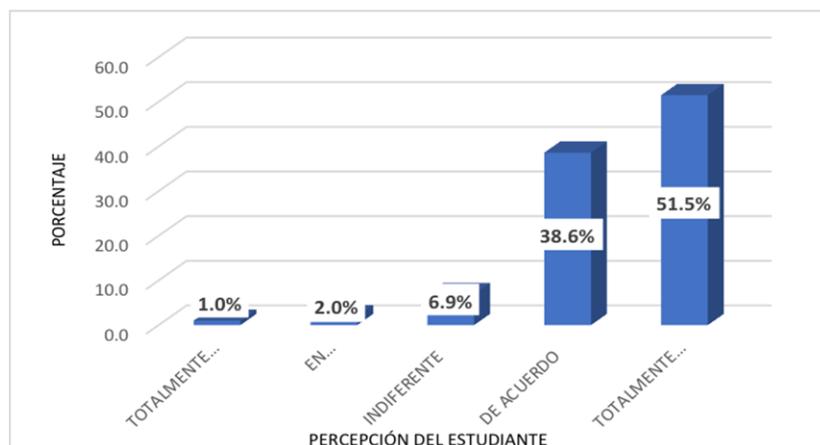
**Tabla 1**

*Distribución de frecuencias de la percepción de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza.*

PERCEPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE EN DESACUERDO	1	1.0
EN DESACUERDO	2	2.0
INDIFERENTE	3	3.0
DE ACUERDO	29	28.7
TOTALMENTE DE ACUERDO	66	65.3
Total	101	100.0

## Figura 1

*Distribución de frecuencias de la percepción de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza*



En la Tabla 1 y la Figura 1 se presenta la percepción de los estudiantes sobre la metodología de enseñanza en el contexto de la educación a distancia en relación con el curso Historia del Pensamiento Científico para estudiantes de las carreras de ciencias de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se observó que el 65.3% de los estudiantes estuvieron completamente de acuerdo con la metodología, el 28.7% presentaron una opinión de acuerdo, el 3% se manifestó indiferente y el 2% opinó de manera desfavorable ante la metodología aplicada en el periodo de clases virtuales.

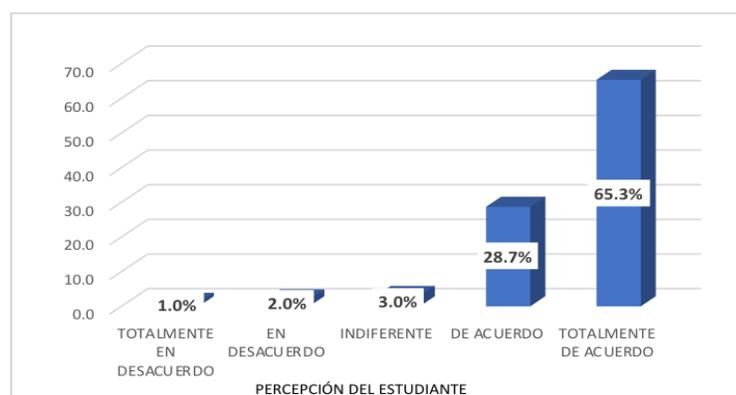
**Tabla 2**

*Distribución de frecuencias de percepción de los estudiantes sobre la calidad de la institución*

<i>D1 CALIDAD</i>	Frecuencia	Porcentaje
TOTALMENTE EN DESACUERDO	1	1.0
EN DESACUERDO	2	2.0
INDIFERENTE	7	6.9
DE ACUERDO	39	38.6
TOTALMENTE DE ACUERDO	52	51.5
Total	101	100.0

**Figura 2**

*Distribución de frecuencias de percepción de los estudiantes sobre la calidad de la institución*



En la Tabla 2 y la Figura 2 se presentó la percepción de los estudiantes sobre la calidad de la institución como componente de la metodología de enseñanza en el contexto de la educación a distancia, en relación con el curso Historia del Pensamiento Científico para estudiantes de las carreras de ciencias de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se observó que el 51.5% estuvo completamente de acuerdo, el 38.6 % estuvo de acuerdo, el 6.9 % se manifestó indiferente y el 2% se mostró en desacuerdo hacia las características de la universidad en el marco de la virtualidad.

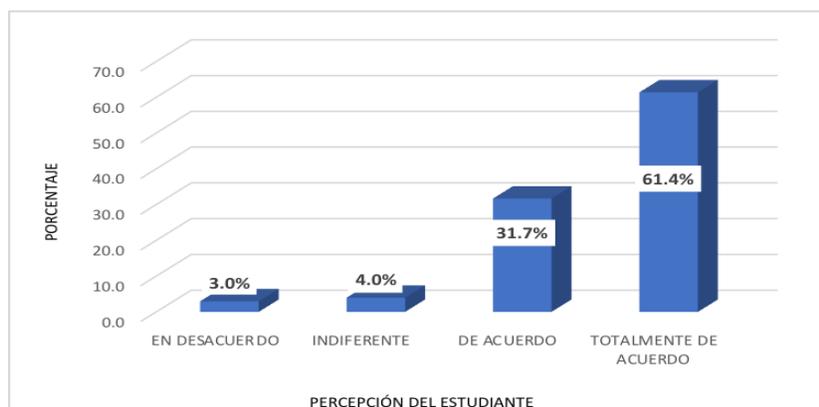
**Tabla 3**

*Distribución de frecuencias de la percepción de los estudiantes sobre estrategias de enseñanzas y aprendizaje*

<i>D2: ESTRATEGIAS</i>	Frecuencia	Porcentaje
EN DESACUERDO	3	3.0
INDIFERENTE	4	4.0
DE ACUERDO	32	31.7
TOTALMENTE DE ACUERDO	62	61.4
Total	101	100.0

**Figura 3**

*Distribución de frecuencias de percepción de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje*



En la tabla 3 y la figura 3 se presenta la percepción de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje como componente de la metodología de enseñanza en el contexto de la educación a distancia, en relación con el curso de Historia del Pensamiento Científico para estudiantes de las carreras de ciencias de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se observó que el 61.4% estuvo completamente de acuerdo,

el 31.7% estuvo de acuerdo, el 4% se manifestó indiferente y el 3% estuvo en desacuerdo hacia las metodologías empleadas en la virtualidad.

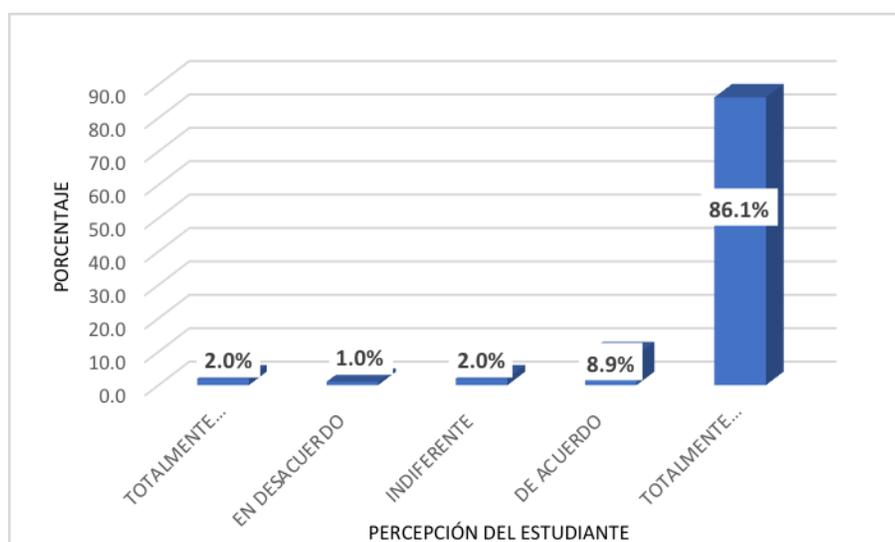
**Tabla 4**

*Distribución de frecuencias de la percepción de los estudiantes sobre la docencia*

<i>D3 DOCENCIA</i>	Frecuencia	Porcentaje
TOTALMENTE EN DESACUERDO	2	2.0
EN DESACUERDO	1	1.0
INDIFERENTE	2	2.0
DE ACUERDO	9	8.9
TOTALMENTE DE ACUERDO	87	86.1
Total	101	100.0

**Figura 4**

*Distribución de frecuencias de percepción de los estudiantes sobre la docencia*



En la tabla 4 y la figura 4 se representa la percepción de los estudiantes sobre la docencia como componente de la metodología de enseñanza en el contexto de la educación a distancia, en relación con el curso Historia del Pensamiento Científico para estudiantes de las carreras de

ciencias de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se observó que el 86.1 % estuvo completamente de acuerdo, el 8.9 % estuvo de acuerdo, el 2.0 % se manifestó indiferente y el 1% estuvo en desacuerdo hacia el docente durante la virtualidad.

**Tabla 5**

*Rendimiento académico de los estudiantes según actividades evaluadas*

	N	Mínimo	Máximo	Media
EXPOSICIÓN	101	0	20	17.24
MONOGRAFÍA	101	0	20	17.02
PRÁCTICA CALIFICADA	101	3.43	19.43	15.4976
EXAMEN PARCIAL	101	6.30	19.00	14.96
RENDIMIENTO (PROM FINAL)	101	7.08	19.07	15.71

En la tabla 5 se presentan los resultados del rendimiento académico de los estudiantes del curso Historia del Pensamiento Científico. La media de la exposición fue 17.4 con un máximo de 20 y un mínimo de 0, en el caso de la monografía a media fue 17.02 con un máximo de 20 y un mínimo de 0. La práctica calificada presentó una media de 15.49 con un máximo de 19.43 y un mínimo de 3.43. En el caso del Examen Parcial la media encontrada fue 14.96 con un máximo de 19.07 y un mínimo de 7.08.

#### 4.2 Comprobación de la Hipótesis

##### **Hipótesis general.**

- Ho: No existe una relación significativa entre la percepción sobre la metodología de enseñanza y el rendimiento académico

- H: Existe una relación significativa entre la percepción sobre la metodología de enseñanza y el rendimiento académico
- Nivel de significancia = 0,05
- Regla de decisión: Si  $p$  valor  $< 0,05$  entonces se procede a rechazar la  $H_0$

**Tabla 6**

*Correlación de Spearman entre la percepción de la metodología de enseñanza y el rendimiento académico*

		METODOLOGÍA	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO (PROM FINAL)	Coefficiente de correlación	-0.109
		Sig. (bilateral)	0.280
		N	101

En la Tabla 6 se observa una correlación negativa ( $\rho = -0.109$ ) y no significativa ( $p=0.280 > 0.05$ ) entre la percepción sobre las metodologías de enseñanza y el rendimiento académico: Por tanto, se decidió aceptar la hipótesis nula, es decir, no existe una relación significativa entre la percepción de la metodología de enseñanza y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Historia del Pensamiento Científico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el semestre académico 2021-1.

### **Hipótesis específica 1**

- $H_0$ : No existe una relación significativa entre la calidad de la institución educativa y el rendimiento académico

- H: Existe una relación significativa entre la calidad de la institución educativa y el rendimiento académico
- Nivel de significancia = 0,05
- Regla de decisión: Si  $p$  valor  $< 0,05$  entonces se procede a rechazar la  $H_0$

**Tabla 7**

*Correlación de Spearman entre la calidad de la institución el rendimiento académico*

		D1 CALIDAD	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO (PROM FINAL)	Coefficiente de correlación	-0.107
		Sig. (bilateral)	0.289
		N	101

En la Tabla 7 se observa una correlación negativa ( $\rho = -0.107$ ) y no significativa ( $p=0.289>0.05$ ) entre la calidad de la institución y el rendimiento académico: Por tanto, se decidió aceptar la hipótesis nula, es decir, no existe una relación significativa entre la calidad de la institución y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Historia del Pensamiento Científico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el semestre 2021-1.

### **Hipótesis específica 2**

- $H_0$ : No existe una relación significativa entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico
- H: Existe una relación significativa entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico

- Nivel de significancia = 0,05
- Regla de decisión: Si p valor < 0,05 entonces se procede a rechazar la Ho

**Tabla 8**

*Correlación de Spearman entre la calidad de la institución el rendimiento académico*

		D2: ESTRATEGIAS ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO (PROM FINAL)	Coefficiente de correlación	-0.104
		Sig. (bilateral)	0.299
		N	101

En la Tabla 8 se observa una correlación negativa ( $\rho = -0.104$ ) y no significativa ( $p=0.299>0.05$ ) entre las Estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico: Por tanto, se decidió aceptar la hipótesis nula, es decir, no existe una relación significativa entre las Estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Historia del Pensamiento Científico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el semestre 2021-1.

### **Hipótesis específica 3**

- Ho: No existe una relación significativa entre la docencia y el rendimiento académico
- H: Existe una relación significativa entre la docencia y el rendimiento académico
- Nivel de significancia = 0,05

- Regla de decisión: Si  $p$  valor  $< 0,05$  entonces se procede a rechazar la  $H_0$

**Tabla 9**

*Correlación de Spearman entre docencia y el rendimiento académico*

		D3 DOCENCIA	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO (PROM FINAL)	Coefficiente de correlación	-0.182
		Sig. (bilateral)	0.068
		N	101

En la Tabla 9 se observó una correlación negativa ( $\rho = -0.182$ ) y no significativa ( $p=0.068>0.05$ ) entre la docencia y el rendimiento académico: Por tanto, se decidió aceptar la hipótesis nula, es decir, no existe una relación significativa entre la docencia y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Historia del Pensamiento Científico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

La percepción que tienen los estudiantes sobre la metodología de enseñanza bajo el formato a distancia tiene valores altos en respuestas positivas: Totalmente de acuerdo (65.3%) y de acuerdo (28.7%) resultados que corroboran otras investigaciones que expresan resultados parcialmente favorables hacia la enseñanza virtual (Estrada et al., 2022), y otros como Ibáñez-López (2022) realizado con estudiantes de carreras STEM que señalan en un 80.3% que han logrado las competencias básicas del curso de la misma manera que en los cursos presenciales. Estos resultados obtenidos en estudiantes de Primer año coinciden con la información reportada por Huayta et al. (2022) sobre la mejor adaptación de este grupo de estudiantes a las metodologías de enseñanza virtual.

Se obtuvo un resultado estadístico que indicó que no existe una relación significativa entre la metodología y el rendimiento académico, resultados similares a los reportados por Contreras y Ramírez (2022) que no encuentra relación significativa entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, por tanto, la percepción de la metodología no depende del rendimiento académico obtenido. Una de las causas puede ser la experiencia de la Universidad en el uso de la mayoría de los recursos informáticos y la adaptación de las estrategias de enseñanza al modo virtual con cambios leves al tratarse de ingresantes, pero con la adecuada capacitación docente y fortalecimiento de los espacios virtuales.

Los resultados sobre la percepción de la calidad de la institución, enfocada en los recursos proporcionados para el curso, y el rendimiento académico indican que no existe relación estadística. Los resultados sobre la percepción de la calidad de la institución educativa son positivos con valores de estudiantes de totalmente de acuerdo 61.4% y de acuerdo 31.7% similares a los obtenidos por Dillon et al. (2022) en la cual los estudiantes evalúan de manera positiva los Espacios Virtuales de Aprendizaje (EVA) indicando que facilita la interacción con el docente, fortalece las competencias digitales y promueve la rápida difusión del conocimiento, datos similares a los reportados por Laura-De La Cruz et al. (2023) que muestra una percepción positiva en relación al Moodle evaluado en el presente estudio evidenciando una calificación 61,54% como buena y un 28,67%. como muy buena. Una causa de esta opinión favorable es el uso de la plataforma Moodle varios años antes previo a la pandemia, tiempo que permitió la adecuación de los docentes y estudiantes a su uso y la formación de un equipo de soporte tecnológico adecuado.

La percepción de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje fue favorable, evaluándose la utilidad de las exposiciones y las monografías, así como la comodidad de comunicación con el tutor del curso y la percepción de poder aprender bajo este nuevo formato, los resultados son 61.4% de estudiantes que están totalmente de acuerdo y 31.7% de acuerdo con estas estrategias. Al respecto Chanto et al, en 2022 reportaron una buena recepción del uso de video conferencias en la plataforma zoom para clases, exposiciones y otros trabajos en equipo durante la pandemia. En el caso de la universidad objeto del presente estudio todas las actividades se realizaban en Moodle y Zoom promoviendo la comunicación directa y constante con el docente, la estrategia fue migrar a las video conferencias para mantener la distancia social determinada por el Estado virtualizándose las actividades existentes.

Las características de la docencia consultadas fueron la preparación del docente, su habilidad de interactuar con los estudiantes y su preparación para desarrollar un curso virtual, los resultados sobre la percepción de los estudiantes sobre la docencia son los más altos al comparar las otras dimensiones de la variable metodología de enseñanza, sus valores de aceptación son 86.1% totalmente de acuerdo y 8.9% de acuerdo, esta información concuerda con estudios realizados en cursos de carreras STEM que muestran el reconocimiento de la adaptación de los docentes a la educación virtual (Ibáñez-López et al., 2022) y su importancia en el desarrollo de las clases durante la pandemia (Huayta et al., 2022) . Este resultado se correspondió con la modalidad del curso, que es unidocente y con una antigüedad de 10 años de haberse ofrecido a estudiantes de primer año.

## CONCLUSIONES

Los resultados mostraron una correlación negativa ( $Rho = -0.109$ ) y no significativa ( $p=0.280>0.05$ ) entre la percepción sobre las metodologías de enseñanza y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Historia del Pensamiento Científico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el semestre académico 2021-1. Es decir, la percepción de los estudiantes es positiva independientemente de su rendimiento académico.

Asimismo, se encontró una correlación negativa ( $Rho = -0.107$ ) y no significativa ( $p=0.289>0.05$ ) entre la calidad de la institución y el rendimiento académico en el mismo grupo de estudiantes, destacando al analizar la percepción de la calidad de la institución que los estudiantes manifiestan en un 51.5% estar completamente de acuerdo con esta Dimensión, el 38.6 % de acuerdo, el 6.9 % se manifestó indiferente y el 2% se mostró en desacuerdo hacia las características de la universidad en el marco de la virtualidad.

Los resultados sobre la relación entre las estrategias de enseñanza y el rendimiento académico presentan una correlación negativa ( $rho = -0.104$ ) y no significativa ( $p=0.299>0.05$ ) es decir no existe una relación significativa. En el análisis que involucra solo la percepción sobre las estrategias se observa que el 61.4 % está completamente de acuerdo, el 31.7% de acuerdo, el 4% se manifestó indiferente y el 3% se mostró en desacuerdo hacia las metodologías empleadas en la virtualidad.

Existe una correlación negativa ( $Rho = -0.182$ ) y no significativa ( $p=0.068>0.05$ ) entre la docencia y el rendimiento académico, es decir, no existe una relación significativa entre ambas variables, el análisis independiente de la dimensión Docencia mostró uno de los resultados más

altos evidenciado en 86.1 % está completamente de acuerdo, el 8.9 % de acuerdo, el 2.0 % se manifestó indiferente y el 1% se mostró en desacuerdo hacia el docente durante la virtualidad. Este resultado evidencia la importancia del docente en la administración del curso, en especial en uno unidocente como el objeto de la presente tesis.

## RECOMENDACIONES

La universidad desde sus instancias académicas debe promover la investigación educativa que compare las diferencias entre la metodología de enseñanza virtual y presencial o semipresencial.

Para futuros investigadores se sugiere analizar otras variables que permitan reconocer algunas diferencias que influyen en la percepción de la metodología de enseñanza, como colegio de procedencia, lugar de vivienda y modalidad de ingreso que permita encontrar su relación con el rendimiento académico.

El Departamento Académico debe promover la implementación de nuevas estrategias de aprendizaje virtual que reconozca la dedicación de los estudiantes en actividades asincrónicas.

La Universidad debe implementar nuevas herramientas digitales vinculadas a la enseñanza de la Historia de la Ciencia.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Aguilar Gordón , F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 46(3), 213-223. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Álvarez Arregui, E., & Arreguit, X. (2019). El futuro de la Universidad y la Universidad del Futuro. Ecosistemas de formación continua para una sociedad de aprendizaje y enseñanza sostenible y responsable. *Aula Abierta*, 48(4), 447-480. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.4.2019.447-480>
- Andraca Sánchez, C., Muñoz García, A.H., & González González, J. (2022). Factores asociados a la disrupción educativa presencial por la COVID-19: alumnado de Enseñanza Superior hacia la educación virtual. *Educatio Siglo XXI*, 40(1), 153-178. <https://doi.org/10.6018/educatio.440391>
- Arzeno Urquiza, A M. (2019). *El uso de la plataforma Moodle en el rendimiento académico de Lenguaje II de estudiantes universitarios, 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio Académico. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/5917>
- Borges Matute, M.T. (2019). Valoración de las estrategias de evaluación manejadas por los docentes universitarios. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 14(42), 14-19. <https://www.proquest.com/docview/2293982706>
- Burgo Bencomo, O., León González, J., Cáceres Mesa, M., Pérez Maya, C., & Espinoza Freire, E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2), 316-330. <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/383>

- Cardona Londoño, C.M., & Mora Penagos, W.M . (2018). La articulación de la dimensión ambiental y educación virtual, a la formación de docentes universitarios: un estudio bibliográfico. *Revista Tecné,,* 1-6.  
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9141>
- Castañeda Maizel, A.J., Tito Estevez, H.K., & Mateus, J.C. (2022). Las TIC en la formación universitaria durante la pandemia COVID-19: Perspectivas de estudiantes de Comunicación en el Perú. *Revista de Investigaciones Miradas*, 17(2), 7-24.  
<https://doi.org/10.22517/25393812.25246>
- Castillo Vento, L.I., Huerta Camones, R.T., Gatillón Palacios, H.E., Salas Andina, M.F., & Ramírez Sánchez, M.A. (2022). Satisfacción con la educación virtual y rendimiento académico en época de pandemia en estudiantes de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2021. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(2), 1-24. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3126>
- Contreras Gala, K.L., & Ramírez Miranda, E. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento de estudiantes de enfermería en una universidad peruana durante la COVID-19. *Educación Médica Superior*, 36(3), 1-14. <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3332>
- Cruzata Martínez, A., & Alhuay Quispe, J. (2018). *Concepción de la investigación educativa en la escuela de postgrado de una universidad privada de Lima, Perú*. *Revista Electrónica Opuntia Brava*, 10(3).  
<https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/533>
- Dillon, F., Jara, F., Rojas, D., & Freire, I. (2022). Entornos virtuales de aprendizaje como alternativa en la enseñanza de la materia de medicina crítica. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 54, 43-51.  
<https://www.proquest.com/docview/2812105680/51AFA17302D4C3FPQ/1>

- Estrada Araoz, E., Paredes Valverde., Quispe Herrera, R., & Mori Bazán , J. (2022). Perception of peruvian university students about virtual education during the COVID-19 pandemic. *Revista AVFT*, 41(9), 647-652. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7478490>
- Franco, E., Gonzalez, C., & Falconier, M. (2021). Desempeño académico en la Universidad Adventista de Chile durante COVID-19. Un análisis comparativo 2019-2020. *Apuntes Universitarios*, 11(3), 1-12. <https://doi.org/10.17162/au.v11i3.689>
- Gil Villa, F., Urchaga Litago, J.D., & Sanchez Fdez, A. (2020). Percepciones y expectativas en el alumnado universitario a partir de la adaptación a la enseñanza no presencial motivada por la pandemia de COVID-19. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 65-85. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1470>
- Gonzales Quispe, M.C. (2021). *Factores relacionados a la satisfacción de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa 2021*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/cb2834f5-6168-4cd9-894e-2b49d697b49a>
- Grande de Prado, M., García Peñalvo, F.J., Corell Almuzara, A., & Abella García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 10(1), 49-58. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/747/>
- Gutiérrez Monsalve, J.A., Garzón, J., & Segura Cardona, A.M. (2021). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 14(1), 13-24. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000100013>
- Huayta Meza, M.V, Turpo Chaparro, J.E., Mamani Benito, O., & Apaza Tarqui, E.E. (2022). Predictores de la satisfacción con los estudios en universitarios peruanos: estudio realizado durante la Pandemia COVID-19. *Revista Electronica de Investigacion Psicoeducativa*, 20(57), 335-354. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v20i57.5186>

- Ibáñez López, F.J., Muñoz Muñoz, J., & Maurandi López, A. (2022). Uso de recursos digitales en la docencia virtual de asignaturas STEM en Foundation Courses durante el confinamiento. *Revista UM*, 40(3), 179-198. <https://doi.org/10.6018/educatio.512331>
- Jiménez, M., Pérez, F., & Gómez, P. (2020). Análisis de los factores tecnológicos sobre el rendimiento académico en una universidad pública en la Ciudad de México. *Formación Universitaria*, 13(6), 255-265. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600255>
- Jiménez Consuegra, M.A., Flórez Maldonado, E., Domenech Pantoja, G., Berrio Valbuena, J., Rodríguez Nieto, C.A., Cervantes Barraza, J.A., & Aroca Araújo A. (2021). Estrategias y organización digital de los profesores universitarios en enseñanza y conectividad en el contexto de la pandemia generada por el COVID-19. *Academia Y Virtualidad*, 14(1), 63-85. <https://doi.org/10.18359/ravi.5027>
- Laura De La Cruz, K.M., Velarde Molina, J.F., Supo Choque, J.F., Laura-De La Cruz, B., Condori Chacolli, M., Claudia Montesinos Valencia, C., & Walter Moscoso Zegarra, G. (2023). *La Plataforma Moodle y la Enseñanza-Aprendizaje a Distancia en Educación Superior*. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías De Informação*, 59, 416-428. <https://www.proquest.com/docview/2858729032>
- López-Novoa, I., Padilla-Guzmán, M., Juárez-De La Cruz, M., Gallarday-Morales, S. y Uribe, Y. (2020). Pedagogía Universitaria Basada en Competencias Genéricas para Desarrollar Habilidades del Pensamiento Crítico en Estudiantes de la Universidad Nacional de San Martín. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías Propósitos y Representaciones*, 8(3), <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.561>
- López-Pérez, M., Feu, S., de la Maya Retamar, G., & Bravo, J.L. (2022). La percepción de los estudiantes de la Extremadura española ante la evaluación en Educación Superior en tiempos de pandemia. *Educação e Pesquisa*, 48, 1-19. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248258088esp>

- Madrid, R. (2017). La República de las letras y el tránsito de la universidad medieval a la moderna. *Revista Anual de Ciencias Eclesiásticas*, 12, 513-534. <https://doi.org/10.17398/1886-4945.12.513>
- Martínez Hernández, M., Castro Peraza, M.A., De la Fuente, L., & Medina Asencio, D. (2020). Aprendizaje en red, una opción en tiempos de COVID-19. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 57, 1-14. <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/980>
- Mendoza, H.H., Burbano, V.M., & Valdivieso, M.A. (2019). El Rol del Docente de Matemáticas en Educación Virtual Universitaria. Un Estudio en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. *Formación Universitaria*, 12 (5), 51-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000500051>
- Padilla Hernández, A.L., Gámiz Sánchez, V., & Romero López, A. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educación*, 56(1), 109-127. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1088>
- Pereira, S., Fillol, J., & Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal. *Revista Científica de Comunicación y Educación Comunicar*, 58, 41-50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>
- Pinto Santubera, C., Bravo Molina, M., Ortiz Salgado, R., Jiménez Gallegos, D., & Faouzi Nadim T. (2023). Autorregulación del aprendizaje, motivación y competencias digitales en educación a distancia: Una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(98), 965-986.
- Ricoy Lorenzo, C., Sevillano García, L., & Feliz Murias, T. (2011). Competencias necesarias para la utilización de las principales herramientas de Internet en la educación. *Revista de Educación*, 356, 483-507. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-356-048>

- Rivas Vega, M.A., & García Fernández, O. (2020). La adopción de las aulas virtuales en la Universidad de Oriente. *Revista Electronica Opuntia Brava*, 12(4), 58-67.  
<https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/996>
- Salinas Oviedo, D.A., Hernández, A.E. & Barboza-Palomino, M. (2017). Condición de becario y rendimiento académico en estudiantes de una universidad peruana. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 124-133. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1348>
- Sánchez Díaz, M. (2013). Competencias informacionales en el área de la Biología desde los estudios de pregrado en la Universidad de La Habana. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 24(3), 255-268.  
<https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/440>
- Sanchez Cortes, I., & Suárez Riveiro, J.M. (2019). Métodos de enseñanza, compromiso y metas del profesorado en modalidad b-learning. *Aula Abierta*, 48(3), 311-320.  
<https://doi.org/10.17811/rifie.48.3.2019.311-320>
- Sánchez Olavarría, C., & Carro Olvera, A. (2023). La política educativa para la educación básica a distancia en tiempos de pandemia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 53(1), 285-312. <https://doi.org/10.48102/rlee.2023.53.1.543>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de estudiantes y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 19-39.  
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>
- Vela González, P.A., Ahumada de la Rosa, V del R., & Guerrero Rodríguez, J.H. (2015). Conceptos estructurantes de la educación a distancia. *Revista de Investigaciones UNAD*, 14(1), 115-149. <https://doi.org/10.22490/25391887.1349>
- Zacarias Flores, J.D., & Salgado Suárez, G.D. (2020). Estudio de la preparación del profesorado en México ante la pandemia del COVID-19 en la transición de enseñanza presencial a

virtual o en línea. *Revista del Centro de Investigaciones Educativas Paradigma*, 41(2), 795-819. <https://doi.org/10.37618/paradigma.1011-2251.0.p795-819.id925>

Zambrano Acosta, J., Laurencio Leyva, A., & Milán, M.R. (2018). La virtualidad como alternativa de formación universitaria. *Didáctica y Educación*, 9(2), 159-178. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/759>

Zúñiga Paredes , A.R., Jalón Arias, E.J., & Albarracín Zambrano, L. (2019). Laboratorios virtuales en el proceso enseñanza-aprendizaje en Ecuador. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(2), 1-14. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/1462>

## ANEXOS

**Anexo 1: Matriz de Consistencia**

TÍTULO DE LA TESIS: LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA VIRTUAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LAS CARRERAS DE CIENCIAS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA – 2021

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>			
¿Qué relación existe entre la metodología de enseñanza en modalidad virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021?	Determinar la relación que existe entre la metodología de enseñanza en modalidad virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021	Existe una relación significativa entre la metodología de enseñanza en modalidad virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021.	Variable 1	➤ Calidad de la institución	<b>Enfoque:</b> Cuantitativo
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	Metodología de enseñanza	➤ Estrategias de enseñanza y aprendizaje	<b>Nivel:</b> Relacional
¿Qué relación existe entre la calidad de la institución y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021?	Determinar la relación que existe entre la calidad de la institución y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021	Existe una relación significativa entre la calidad de la institución y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021.		➤ Docencia	<b>Tipo:</b> Básico
¿Qué relación existe entre las Estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras	Determinar la relación que existe entre las Estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras	Existe una relación significativa entre las Estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras		➤ Prácticas calificadas	<b>Diseño:</b> No experimental, transversal, correlacional.

de ciencias en el periodo académico 2021?	las carreras de ciencias en el periodo académico 2021.	de ciencias en el periodo académico 2021.		<b>Método:</b>
				Deductivo – observación.
¿Qué relación existe entre la docencia y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021?	Determinar la relación que existe la docencia y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021.	Existe una relación significativa entre la docencia y el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de las carreras de ciencias en el periodo académico 2021.	Variable 2:	<b>Técnica:</b>
				Lista de cotejo
			Rendimiento académico	Ficha de Registro
				<b>Instrumentos:</b>
				Lista de cotejo
				Encuesta
				<b>Población:</b>
				<b>Muestra:</b> 101 estudiantes

## Anexo 2: Validación de instrumentos

VARIABLE 1	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA VIRTUAL	Calidad de la Institución	- Espacio Virtual de Aprendizaje	Encuesta
		- Servicios de apoyo	
		- Entorno propicio	
		- Tecnologías de la comunicación	
		- Exposiciones	
	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	- Monografía	Encuesta
		- Nuevos formatos virtuales	
		- Preguntas al Coordinador	
		- Capacitación	
		- Habilidades para interactuar	
Docencia	- Observaciones durante las actividades	Encuesta	

<b>VARIABLE 2</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Prácticas calificadas (PC)	Aprobado Desaprobado	Ficha de registro
	Exposición oral de trabajos (EO)	Aprobado Desaprobado	
	Monografía (MN)	Aprobado Desaprobado	
	Exámenes Parciales (EP)	Aprobado Desaprobado	
	Promedio Final (PF)	Aprobado Desaprobado	

**Anexo 3: Instrumentación de Recopilación de datos****INSTRUMENTO PARA EL EVALUADOR I**

Recolección de información sobre las metodologías de enseñanza, adaptado de Gonzales (2021).

Encuesta

Objetivo: Obtener información de los estudiantes sobre la estructura y aplicación de las metodologías de enseñanza desarrolladas en el curso Historia del Pensamiento Científico en el semestre académico 2021-1.

Nombre del curso: .....

Semestre.....

Método de enseñanza:

Totalmente de acuerdo (5), De acuerdo (4), Indiferente (3), En desacuerdo (2), Totalmente en desacuerdo (1)

OBSERVACIONES.....

EVALUADOR: .....

FECHA.....

## INSTRUMENTO PARA EL EVALUADOR II

Recolección de información sobre el rendimiento académico

Ficha de registro de datos

Objetivo: Obtener observación sobre el rendimiento académico de estudiantes de primer año en el periodo académico 2021 - 1

Nombre del curso: ..... Semestre.....

Tipos de evaluación:

Prácticas calificadas (PC)

Exposición oral de trabajos (EO)

Monografía (MN)

Examen Parcial (EP)

Promedio Final (PF)

Evaluación/Nota	Codificación Estudiante	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Promedio
PC						
EO						
MN						
EP						
PF						

La codificación del estudiante es un número aleatorio que resguarda su identidad.

OBSERVACIONES.....

EVALUADOR: ..... FECHA .....

**Anexo 4: Validación de Instrumentos****JUICIO DE EXPERTO N° 1**

Estimado Especialista:

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Lista de cotejo ( X )    2. Ficha de registro ( X )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

1. Cualitativo ( )    2. Cuantitativo ( X )    3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

Título del proyecto de tesis:	La metodología de enseñanza virtual y el rendimiento académico de estudiantes de primer año de la carrera de ciencias en una universidad privada de lima - 2021.
Línea de investigación:	Educación virtual

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Flores Liñán, Hugo Antonio	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Barrios Valer, Edwin	

Santa Anita, 27 de Setiembre del 2021

## RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

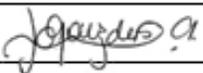
CRITERIOS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
<p><b>1. SUFICIENCIA:</b></p> <p>Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador
<p><b>2. CLARIDAD:</b></p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
<p><b>3. COHERENCIA:</b></p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.

<b>4. RELEVANCIA:</b>	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante por lo que debe ser incluido.
-----------------------	---	--	--	---	---

*Nota.* Adaptado de:

[www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

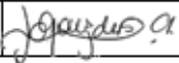
#### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Carla Gonzales <u>Arimborgo</u>
Sexo:	Hombre ( )      Mujer ( x )      Edad 42 años
Profesión:	Bióloga
Especialidad:	Fisiología
Grado Académico	Doctor
Años de experiencia:	25 años de experiencia en la docencia UNIVERSITARIA
Cargo que desempeña actualmente:	Directora adjunta del Instituto de Investigaciones de la Altura.
Institución donde labora:	Universidad Peruana Cayetano Heredia / Facultad de Ciencias
Firma:	

### VARIABLE 1: METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

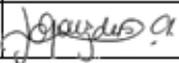
Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Lista de cotejo de la metodología de enseñanza						
Autor del Instrumento	Hugo Antonio Flores Liñán						
Variable 1	Metodología de enseñanza						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Í a t o T	Observaciones y/o recomendaciones
D1/ Calidad de la institución	El aula virtual fue amigable para desarrollar mis estudios	5	5	5	5	20	
	El aula virtual estuvo disponible cuando quise acceder a ella.		5	5	5	20	
	Los estudiantes pueden desarrollar las actividades dentro de un entorno propicio.		5	5	5	20	
	La institución mantiene una comunicación acorde a las necesidades del estudiante		5	5	5	20	
D2/ Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Las exposiciones resultaron útiles para su aprendizaje.	5	5	5	5	20	
	La monografía resultó útil para su aprendizaje.		5	5	5	20	

	Los estudiantes logran aprender mediante los nuevos formatos de educación virtual.		5	5	5	20	
	Los estudiantes se sienten cómodos al hacer preguntas al tutor del curso.		5	5	5	20	
D3/ Docencia	El docente se encuentra correctamente preparado para el desarrollo del curso virtual.	5	5	5	5	20	
	El docente muestra habilidades para interactuar con los estudiantes.		5	5	5	20	
	Las observaciones realizadas por el docente a mis participaciones fueron claras y útiles.		5	5	5	20	

Nombres y Apellidos:	Carla Gonzales <u>Arimborgo</u>
Aplicable	SI ( X )                      NO ( )                      OBSERVADO ( )
Firma:	

**VARIABLE 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Ficha de registro de rendimiento académico						
Autor del Instrumento	Hugo Antonio Flores Liñán						
Variable	Rendimiento Académico						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	I a t o t	Observaciones y/o recomendaciones
D1/Pruebas objetivas (PO)	Calificación	5	5	5	5	20	
D2-/Prueba de ensayo, resolución de problema y casos prácticos (PE)	Calificación		5	5	5	20	
D3-/Exposición oral de trabajos, puede ser individual o por equipos (EX)	Calificación		5	5	5	20	
D4/Redacción de informes y diarios que responda a la solución a un problema, reto o un proyecto. (IN)	Calificación		5	5	5	20	
D5/Prácticas (PR)	Calificación		5	5	5	20	
D6/Promedio Final (PF)	Calificación		5	5	5	20	

Nombres y Apellidos:	Carla Gonzales <u>Arimborgo</u>
Aplicable	SI ( X )                      NO ( )                      OBSERVADO ( )
Firma:	

## JUICIO DE EXPERTO N° 2

Estimado Especialista:

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

2. Lista de cotejo ( X )      2. Ficha de registro ( X )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

2. Cualitativo ( )      2. Cuantitativo ( X )      3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

Título del proyecto de tesis:	La metodología de enseñanza virtual y el rendimiento académico de estudiantes de primer año de la carrera de biología en una universidad privada de lima - 2020.
Línea de investigación:	Educación virtual

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Flores Liñán, Hugo Antonio	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Barrios Valer, Edwin	

Santa Anita, 27 de Setiembre del 2021

## RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

CRITERIOS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
<p><b>1. SUFICIENCIA:</b></p> <p>Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador
<p><b>2. CLARIDAD:</b></p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
<p><b>3. COHERENCIA:</b></p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.

<b>4. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante por lo que debe ser incluido.
--	---	--	--	---	---

Nota. Adaptado de:

[www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

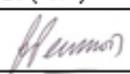
#### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Francisco Peirano Blondet
Sexo:	Hombre ( X )      Mujer ( )      Edad 46 años
Profesión:	Químico
Especialidad:	Química orgánica / Química de materiales / Química ambiental
Grado Académico	Doctor
Años de experiencia:	27 años de experiencia en la docencia
Cargo que desempeña actualmente:	Jefe del Departamento Académico de Ciencias Exactas
Institución donde labora:	Universidad Peruana Cayetano Heredia / Facultad de Ciencias
Firma:	

### VARIABLE 1: METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Lista de cotejo de la metodología de enseñanza						
Autor del Instrumento	Hugo Antonio Flores Liñán						
Variable 1	Metodología de enseñanza						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	l a t o T	Observaciones y/o recomendaciones
D1/ Calidad de la institución	El aula virtual fue amigable para desarrollar mis estudios	5	5	5	5	20	
	El aula virtual estuvo disponible cuando quise acceder a ella.		5	5	5	20	
	Los estudiantes pueden desarrollar las actividades dentro de un entorno propicio.		5	5	5	20	
	La institución mantiene una comunicación acorde a las necesidades del estudiante		5	5	5	20	

D2/ Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Las exposiciones resultaron útiles para su aprendizaje.	5	5	5	5	20	
	La monografía resultó útil para su aprendizaje.		5	5	5	20	
	Los estudiantes logran aprender mediante los nuevos formatos de educación virtual.		5	5	5	20	
	Los estudiantes se sienten cómodos al hacer preguntas al tutor del curso.		5	5	5	20	
D3/ Docencia	El docente se encuentra correctamente preparado para el desarrollo del curso virtual.	5	5	5	5	20	
	El docente muestra habilidades para interactuar con los estudiantes.		5	5	5	20	
	Las observaciones realizadas por el docente a mis participaciones fueron claras y útiles.		5	5	5	20	

Nombres y Apellidos:	Francisco Peirano Blondet
Aplicable	SI ( x )                      NO ( )                      OBSERVADO ( )
Firma:	

### VARIABLE 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Ficha de registro de rendimiento académico						
Autor del Instrumento	Hugo Antonio Flores Liñán						
Variable	Rendimiento Académico						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	I a t o t	Observaciones y/o recomendaciones
D1/Pruebas objetivas (PO)	Calificación	5	5	5	5	20	
D2-/Prueba de ensayo, resolución de problema y casos prácticos (PE)	Calificación		5	5	5	20	
D3-/Exposición oral de trabajos, puede ser individual o por equipos (EX)	Calificación		5	5	5	20	
D4/Redacción de informes y diarios que responda a la solución a un problema, reto o un proyecto. (IN)	Calificación		5	5	5	20	
D5/Prácticas (PR)	Calificación		5	5	5	20	

D6/Promedio Final (PF)	Calificación		5	5	5	20	
---------------------------	--------------	--	---	---	---	----	--

Nombres y Apellidos:	Francisco <u>Peirano Blondet</u>
Aplicable	SI ( <input checked="" type="checkbox"/> )      NO ( <input type="checkbox"/> )      OBSERVADO ( <input type="checkbox"/> )
Firma:	

### JUICIO DE EXPERTO N° 3

Estimado Especialista:

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

3. Lista de cotejo ( X )    2. Ficha de registro ( X )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

3. Cualitativo ( )    2. Cuantitativo ( X )    3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

Título del proyecto de tesis:	La metodología de enseñanza virtual y el rendimiento académico de estudiantes de primer año de la carrera de biología en una universidad privada de lima - 2020.
Línea de investigación:	Educación virtual

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Flores Liñán, Hugo Antonio	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Barrios Valer, Edwin	

Santa Anita, 27 de Setiembre del 2021

## RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

CRITERIOS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
<p><b>1. SUFICIENCIA:</b></p> <p>Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador
<p><b>2. CLARIDAD:</b></p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
<p><b>3. COHERENCIA:</b></p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<p><b>4. RELEVANCIA:</b></p> <p>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.</p>	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante por

medición de la  
dimensión

estar incluyendo  
lo que éste mide.

lo que debe  
ser incluido.

Nota. Adaptado de:

[www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Ruth Liliana Cristóbal Delgado
Sexo:	Hombre ( )      Mujer ( X )      Edad <u> 44 </u> (años)
Profesión:	Bióloga
Especialidad:	Microbiología
Grado Académico	Magíster
Años de experiencia:	16 años
Cargo que desempeña actualmente:	Docente a tiempo completo, Jefe Unidad de Tutoría Académica y Consejería Psicológica y Responsable de laboratorio de docencia de Microbiología
Institución donde labora:	Universidad Peruana Cayetano Heredia
Firma:	

### VARIABLE 1: METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Lista de cotejo de la metodología de enseñanza						
Autor del Instrumento	Hugo Antonio Flores Liñán						
Variable 1	Metodología de enseñanza						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Í a t o T	Observaciones y/o recomendaciones
D1/ Calidad de la institución	El aula virtual fue amigable para desarrollar mis estudios	5	5	5	5	20	
	El aula virtual estuvo disponible cuando quise acceder a ella.		5	5	5	20	
	Los estudiantes pueden desarrollar las actividades dentro de un entorno propicio.		5	5	5	20	
	La institución mantiene una comunicación acorde		5	5	5	20	

	a las necesidades del estudiante						
D2/ Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Las exposiciones resultaron útiles para su aprendizaje.	5	5	5	5	20	
	La monografía resultó útil para su aprendizaje.		5	5	5	20	
	Los estudiantes logran aprender mediante los nuevos formatos de educación virtual.		5	5	5	20	
	Los estudiantes se sienten cómodos al hacer preguntas al tutor del curso.		5	5	5	20	
D3/ Docencia	El docente se encuentra correctamente preparado para el desarrollo del curso virtual.	5	5	5	5	20	
	El docente muestra habilidades para interactuar con los estudiantes.		5	5	5	20	
	Las observaciones realizadas por el docente a mis participaciones fueron claras y útiles.		5	5	5	20	

Nombres y Apellidos:	Ruth Cristóbal Delgado
Aplicable	SI (X )      NO ( )      OBSERVADO ( )
Firma:	

### VARIABLE 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Ficha de registro de rendimiento académico						
Autor del Instrumento	Hugo Antonio Flores Liñán						
Variable	Rendimiento Académico						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	I a t o t	Observaciones y/o recomendaciones
D1/Pruebas objetivas (PO)	Calificación	4	4	5	5	18	
D2-/Prueba de ensayo, resolución de problema y casos prácticos (PE)	Calificación		4	5	5	18	
D3-/Exposición oral de trabajos, puede ser individual o por equipos (EX)	Calificación		4	5	5	18	
D4/Redacción de informes y diarios que responda a la solución a un problema, reto o un proyecto. (IN)	Calificación		4	5	5	18	
D5/Prácticas (PR)	Calificación		4	5	5	18	

D6/Promedio Final (PF)	Calificación		5	5	5	19	
------------------------	--------------	--	---	---	---	----	--

Nombres y Apellidos:	Ruth Cristóbal Delgado
Aplicable	SI (X )      NO ( )      OBSERVADO ( )
Firma:	