

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y  
CIVIL  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FÍSICO  
MATEMÁTICAS**



**TESIS**

**“Uso de Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de  
Ciencias Físico Matemática de la Universidad Nacional de San Cristóbal de  
Huamanga 2021”**

**PRESENTADO POR**

**Bach. Victor Raul PARIONA INFANZON**

Asesor

**Mg. Ing. Ignacio Ronald PRADO SUMARI**

Para optar el título profesional de licenciado en:

**CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS ESPECIALIDAD  
ESTADÍSTICA**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

*En primer lugar, a mi padre Felipe Pariona Licas  
que me ilumina desde el cielo; y a mi madre  
Constantina Infanzón Bellido con mucho amor,  
por su apoyo desinteresado en todo el  
proceso de mi formación profesional.*

*A mí hija, Kaia, por integrarse a la familia  
por ser la bendición y alegría de la casa  
y alegrarnos en los tiempos difíciles  
y ser la fortaleza de continuar.*

*A mis familias, Felicitas Infanzón, Julia Infanzón  
y Mary Infanzón por su gran apoyo  
que me brindaron en mi vida universitaria.*

## **Agradecimiento**

*A Dios por darnos la fuerza necesaria y afrontar  
todos los obstáculos que se presentan en la vida.*

*A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga,  
por acogernos y brindarnos un espacio en sus aulas, y  
proporcionarnos conocimientos necesarios, formando  
profesionales de calidad.*

*A los docentes de la Escuela Ciencias Físico Matemáticas  
por brindarnos e impartimos conocimientos nuevos  
en todo el periodo de nuestra carrera universitaria.*

*A mi asesor Mg. Ing. Ignacio Ronald Prado Sumari y al Dr. Alex Miguel Pereda  
Medina, por haberme brindado su apoyo incondicional y desinteresado,  
por su tiempo que me han brindado en el desarrollo de mi investigación.*

# Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice .....	iv
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
I. Planteamiento del Problema .....	1
1.1. Descripción de la situación problemática .....	1
1.2. Formulación del problema .....	5
1.3. Formulación de objetivos.....	6
1.4. Justificación .....	7
II. Marco Teórico .....	11
2.1. Antecedentes.....	11
2.2. Bases teóricas. ....	16
2.3. Bases conceptuales.....	23
2.3.1. Google Meet.....	23
III. Hipótesis y Variables.....	27
3.1. Formulación de hipótesis .....	27
3.2. Variables.....	28
3.3. Operacionalización de variables .....	29
IV. Metodología.....	34
4.1. Tipo y nivel de investigación.....	34
4.2. Diseño de investigación.....	34
4.3. Métodos .....	35
4.4. Universo, población y muestra .....	36
Muestra.....	36
Criterio de exclusión .....	37
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	37
4.6. Validez y confiabilidad del instrumento.....	38
4.7. Técnicas de procesamiento de datos.....	39
4.8. Aspectos éticos. ....	40
4.5. Técnica de procedimientos .....	40

V. RESULTADOS .....	42
VI. Discusión.....	65
VII. Conclusión.....	69
VIII. Recomendación.....	70
Referencias .....	71
Anexos .....	80
Matriz de consistencia .....	80

## Resumen

El presente proyecto de investigación pretende determinar la relación entre el uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de estudiantes de la Escuela Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, año 2021. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, el estudio se tipifica como una investigación aplicada, transversal y de alcance correlacional, las técnicas que se utilizaron fue la encuesta, el instrumento utilizado fue el cuestionario validado que permitió determinar el Uso del Google Meet y el Proceso de Aprendizaje. La muestra aleatoria de 104 estudiantes estimada con el criterio de aleatorio simple tomada de un universo de 143 estudiantes; los datos de los cuestionarios en el presente estudio permitieron estimar para cada variable la consistencia interna de 0,90 y 0,88 respectivamente, Se concluye que, existe una relación significativa entre uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje de Ciencias Físico Matemáticas, al hallarse el valor de Rho de Sperman ( $Rho = 0.600$ ,  $P = .000 < 0.5$ ) lo que permitió afirmar que hay una relación significativa alta.

**Palabras claves:** Google Meet, Proceso, Aprendizaje, Universitarios.

## **Abstract**

This research project aims to determine the relationship between the use of the Google Meet platform and the learning process of students of the School of Physical Mathematical Sciences of the National University of San Cristóbal de Huamanga, year 2021. The methodology used was a quantitative approach. , the study is classified as an applied, cross-sectional and correlational research, the techniques used were the survey, the instrument used was the validated questionnaire that allowed determining the Use of Google Meet and the Learning Process. The random sample of 104 students estimated with the simple random criterion taken from a universe of 143 students; The data from the questionnaires in this study allowed us to estimate the internal consistency of 0.90 and 0.88 respectively for each variable. It is concluded that there is a significant relationship between the use of Google Meet and the learning process of Physical Mathematical Sciences, when finding the value of Sperman's Rho ( $Rho = 0.600$ ,  $P = .000 < 0.5$ ) which allowed us to affirm that there is a high significant relationship.

**Keywords:** *Google Meet, Process, Learning, college students.*

## **I. Planteamiento del Problema**

### **1.1. Descripción de la situación problemática**

El proceso del aprendizaje en los estudiantes frente a las diferentes situaciones de índole personal y del entorno que están expuesto, representa una situación de estudio que permite discernir al investigador cómo se presenta este fenómeno cognitivo en los estudiantes, que en forma permanente están articulando procesos metacognitivos y de autoregulación que se interrelacionan para producir aprendizajes, estos aspectos psicológicos que experimentan los estudiantes antes y después del COVID-19, suponen dos escenarios de investigación, en el primer contexto se observa a un profesor en su aula física con un control total de su aula, supervisa el trabajo académico de sus estudiantes, inspecciona las reacciones emocionales de los estudiantes frente a la formulación de sus preguntas, si detecta alguna situación poco favorable a la susceptibilidad de sus estudiantes implementa sobre la marcha una estrategia para atenuar tal situación, además cabe señalar que, desde la perspectiva del estudiante frente a la presencia del docente en la mayoría de casos se ven obligados a realizar las actividades planificadas por el docente, pocos los realizan por motivación propia, la mayoría se ven obligados a realizar sus actividades académicas de extensión dejadas con antelación porque se exponen a una llamada de atención del docente en el aula, cuando están en una sesión real, el docente sabe si el estudiante está prestando atención o está siguiendo sus explicaciones y si está realizando las actividades de intensificación del aprendizaje, en este escenario para el docente es suficiente un aula física, una pizarra con sus respectivos accesorios y contar con las carpetas para que los estudiantes realicen su labor de aprendizaje. En el segundo contexto, en el periodo del COVID-19 y después probablemente la virtualidad continúe aplicándose, pero es necesario realizar algunas indagaciones

de la relación docente – estudiante en su desempeño en el aula virtual debido a que es un escenario diferente al de la enseñanza en físico, porque el docente tiene que manejar los recursos tecnológicos del aula virtual y desarrollar sus contenidos aplicando metodología tradicional o activa, pero su control es parcial, sólo los observa a través de la cámara o escucha por medio del micrófono, este sistema virtual anula su capacidad sensorial del docente, se limita a realizar una selección al azar para verificar si sus estudiantes están siguiendo sus explicaciones, si el docente no tiene mucha habilidad para manejar las TIC en el aula virtual, tiene serias dificultades para ejecutar, supervisar y evaluar los aprendizajes de sus estudiantes, pues en el otro lado del estudiante, en la mayoría de situaciones se tiene un estudiante pasivo, poco participa y como el docente no tiene el tiempo para supervisar a cada estudiante, este puede estar en una situación de ocio en las redes sociales o simplemente su pensamiento está distante, en otros menesteres diferentes al del aprendizaje, pues en el aula virtual el docente tiene limitada su percepción de lo que realizan sus estudiantes, sólo observa en forma parcial porque está enfocando su atención en el estudiante que participa a través de la cámara y audio del aula virtual, en tanto, que no percibe lo que están realizando los demás, algunos se excusan para no prender sus cámaras, sus micrófonos están apagados, algunos utilizan como excusa la señal de internet que es de mala calidad, otros dejaron su computador conectado al aula virtual, pues el profesor llama al estudiante, pero no hay retorno de respuesta o la respuesta es tardía; por lo tanto, su capacidad de percepción o sensorial del docente en el aula virtual es mínima para monitorear a todos sus estudiantes conectados al aula, estos comportamientos descritos dan pase al docente para preguntarse ¿Estarán los estudiantes aprendiendo contenidos procedimentales y conductuales?, asimismo por parte de los estudiantes que están conectados al aula virtual, en la mayoría de los casos no son conscientes de cómo deben asumir su rol frente al proceso de aprendizaje virtual, algunos estudiantes sólo realizan la labor de

asistencia, no participan en el aula aportando ideas, esperan que el profesor los llame, esperan a que en las evaluaciones puedan encontrar las respuestas en el Internet o se ingenian para que alguien les ayude a resolver las preguntas durante la evaluación. Estos aspectos característicos del aprendizaje en el aula en sus diferentes modalidades, presentan algunas situaciones diferentes, que permite formular algunas interrogantes en el entorno virtual ¿Cómo ocurre este proceso?, ¿Cuál es la calidad en el uso de instrumentos tecnológicos del aula virtual del docente - estudiante?, ¿Qué relación hay entre la calidad de uso del aula virtual y el aprendizaje?

El análisis de proceso del aprendizaje y calidad de uso de los instrumentos del aula virtual en los estudiantes de nivel universitario, determina que el uso de la tecnología es muy fácil de usar y amigable para los estudiantes, algunos aprovechan bien estos recursos para aprender contenidos de su programa curricular, ingresan al aula virtual, están atentos a la presentación del docente sobre los criterios bajo los que desarrollan la clase en un contexto de metodología tradicional o activa, luego participa con ideas, resuelve ejercicios y los muestra a través de su computador o de su teléfono, realiza recopilación de información proporcionada por el docente y la que busca por cuenta propia; pero también se observa en la mayoría los estudiantes que no hacen uso apropiado de los recursos del aula virtual, porque ingresan al aula virtual por cumplir una rutina de escuchar una clase habiendo bloqueado su capacidad cognitiva, su motivación no es apropiada para el proceso de asimilación de los contenidos o para construir su aprendizaje, por más esfuerzo del docente en el aula virtual en forma sincrónica o asincrónica, su sistema cognitivo del estudiante no está dispuesto a asimilar los aprendizajes, dejando pasar un momento sustancial del proceso que el docente no puede supervisar en el entorno virtual, porque el sistema virtual está enlazado a nivel de autorregulación del aprendizaje del propio estudiante, que implica la realización de una auto reflexión que cada uno debe realizar: ¿Para qué le sirve ese aprendizaje dado por el docente?,

además de elaborar una estructura de los contenidos asimilados, monitorear que más puede encontrar en relación a lo aprendido y realizar también su autoevaluación para identificar sus beneficios de lo aprendido, estos procesos internos no son percibidos virtualmente por el docente, un gran porcentaje estudiantil procrastina en el aula virtual retrasando su aprendizaje, porque lo sustituye conectándose a la hora de clase o las redes sociales, escuchar música o estar acostado en su habitación intentando escuchar a medias al docente y tan solo se preocupa en registrar su asistencia, bajo estas condiciones la calidad está en tela de juicio; por lo tanto, es necesario buscar un medio de cuantificar dicha calidad de uso de los medios tecnológicos del aula virtual, además de establecer su asociación al aprendizaje.

La presente investigación plantea como objeto a estudiar: El aprendizaje y calidad de uso de recursos tecnológicos del aula virtual, evaluando dichas características en estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, dado que, implementó desde el segundo semestre del 2020 el trabajo académico virtual adoptando la plataforma virtual Google Meet, motivando a capacitar a los docentes y estudiantes en esta temática, con el fin de conocer sus funcionalidades, sus virtudes, tienen ciertas responsabilidades académicas que deben realizar; bajo este panorama, se pretende identificar el perfil de uso que presentan los estudiantes al comparar la utilización del Google Meet antes y después de la presencia del COVID-19; además averiguar el nivel de facilidad o qué tan amigable es el uso del Google Meet para el binomio estudiante - docente, así como, su nivel de disfrute, su utilidad percibida, siendo importante medir la actitud y la intensidad de uso antes y después de la época de pandemia. En el aspecto del aprendizaje es importante conocer la capacidad instalada de la Escuela Profesional en cuanto a la infraestructura para el estudio virtual, las competencias del docente para desarrollar las clases virtuales, asimismo, saber si el docente para el desarrollo de sus

clases sincrónicas o asincrónicas cuenta con los recursos accesibles y de los aspectos contextuales que atañen al estudiante como si su economía es suficiente para costear sus estudios en forma virtual, saber el nivel de satisfacción y motivación hacia las clases desarrolladas en el entorno virtual, además de saber cómo evalúan la actividad del docente en el entorno virtual.

Las razones expuestas motivan a realizar el presente estudio denominado “Uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, 2022”.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general.**

¿En qué medida la calidad de uso de Google Meet está relacionada al proceso de aprendizaje de estudiantes de la Escuela Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga año, 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

**PE<sub>1</sub>:** ¿Qué relación existe entre perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas?

**PE<sub>2</sub>:** ¿Qué relación existe entre facilidad de uso percibida y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas?

**PE<sub>3</sub>:** ¿Qué relación existe entre disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas?

**PE<sub>4</sub>:** ¿Qué relación existe entre utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas?

**PE<sub>5</sub>:** ¿Qué relación existe entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas?

**PE<sub>6</sub>:** ¿Qué relación existe entre intensidad de uso y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas?

### **1.3. Formulación de objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general.**

Analizar la relación entre uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga año 2021.

#### **1.3.1. Objetivos específicos.**

**OE<sub>1</sub>:** Determinar la relación entre perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**OE<sub>2</sub>:** Determinar la relación entre facilidad de uso y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**OE<sub>3</sub>:** Determinar la relación entre disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**OE<sub>4</sub>:** Determinar la relación entre utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**OE<sub>5</sub>:** Determinar la relación entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**OE<sub>6</sub>:** Determinar la relación entre intensidad de uso y el proceso de aprendizaje de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Justificación teórica**

El estudio describe las nuevas condiciones contextuales de la enseñanza - aprendizaje usando el Google Meet, que representa para el docente una nueva forma de impartir la enseñanza, de usar el medio virtual para el desarrollo y transferencia de los contenidos silábicos, en tanto que, por parte del estudiante procura conocer sus actividad en el aula virtual, pues hipotéticamente debe abstraer y organizar el conocimiento para tener el perfil de la carrera profesional; los resultados del estudio siguen siendo explicados por las teorías clásicas y nuevas del aprendizaje porque tienen como elementos la metacognición y la autorregulación del que aprende, estos dos pilares del sujeto que aprenden tienen como sustento la teoría cognitiva fundamentada por Bartlett y Bruner, la teoría psicogenética de Piaget y el constructivismo promovido por Piaget, Bruner y Vygotski, del mismo modo, en los aspectos de la enseñanza – aprendizaje en el entorno virtual se sustentan en la teoría propuesta por Peter H. Lindsay y Donald A. Norman, del proceso de información. Además los resultados contribuyen a describir lo observado sobre algunos aspectos didácticos que abordan las funcionalidades de la calidad de uso Google Meet como instrumento del docente para realizar actividades académicas y labores del estudiante, así como también, las consecuencias de la actividad cognitiva para organizar su aprendizaje de forma interactiva con los instrumentos tecnológicos del aula virtual y su nivel de satisfacción, puesto que, cuenta con más posibilidades para organizar su aprendizaje en el entorno virtual.

### **1.4.2. Justificación práctica.**

Es importante porque exhibe una realidad que presenta la interrelación del docente – estudiante en un aula virtual, donde el entrevistado del presente trabajo debe realizar una autoevaluación de sí mismo y de algunas de las actividades del docente en el manejo del Google Meet para emitir un juicio de valor de sí mismo y del docente, a partir de la cual se conoce las características importantes y las relaciones entre estas a través de las puntuaciones simples y acumuladas de las variables de estudio; con respecto a la publicación de estudios de enseñanza – aprendizaje en la virtualidad, es escasa, por consiguiente la presente investigación tiene el propósito de contribuir con algunos indicadores estadísticos antes y durante el COVID-19, pues el sistema de aprendizaje en entornos virtuales permite al estudiante procesar mayor cantidad de información a nivel cognitivo y de rescatarla del medio para su proceso de retroalimentación en cualquier momento encaminándolo al aprendizaje autónomo, así como, del estudio se deduce si el trabajo académico en Google Meet ayuda a formar hábitos relacionados con actitudes de disfrute y de intensidad de uso de los recursos de la plataforma para buscar la información que complementa la práctica en pedagogía, además de saber si a través de la plataforma ha perfilado la autonomía en el aprendizaje y que el Google Meet puede ser considerado dentro del contexto de la tecnología de la educación un instrumento amigable para el estudiante que lo motiva a utilizarlo en forma permanente en el logro de sus metas académicas y de documentación de la información que necesita para estimular la recordación de sus intereses.

### **1.4.3. Justificación metodológica.**

El estudio es importante porque presenta al Google Meet como un instrumento didáctico utilizado por el docente para desarrollar su clase en el aula virtual y para el estudiante es un medio que le permite recibir su clase, frente a las circunstancias de atenuar la interferencia del COVID-19 en la educación, puesto que, tanto el docente como el estudiante se enfrentan a un escenario nuevo donde desconocen algunos aspectos sobre el manejo de los recursos tecnológicos del aula virtual, por lo que, la contribución científica del estudio, es en la Tecnología Educativa, porque se pretende evidenciar que el Google Meet es un recurso tecnológico eficiente de difusión para presentar información en forma sincrónica y asincrónica, que tiene un impacto audiovisual en el estudiante, que cumple una función motivadora para la autorregulación de los aprendizajes, permite al docente rescatar información de los contenidos anteriores para realizar la retroalimentación en forma rápida o para enlazar nuevos contenidos, entre otras situaciones académicas que experimentan los estudiantes al comparar el aprendizaje en un aula física y en un aula virtual. En este sentido, el uso de los medios y materiales educativos se sustentan en las teorías clásicas y nuevas del aprendizaje, especialmente en la cognoscitivista, constructivista y de procesamiento de la información; con respecto a los cambios teóricos, por la naturaleza del problema de investigación formulado, que corresponde al tipo relacional, donde no se pretende establecer relación de causa – efecto, los cambios teóricos son limitados, pero sirve a nivel práctico, dado que, existe asociación entre las variables, sustento para otros estudios de tipo explicativos donde se pruebe que el uso de Google Meet como instrumento didáctico mejora el aprendizaje de los estudiantes.

#### **1.4.4. Delimitación del problema.**

El presente estudio se ha efectuado evaluando a los estudiantes de la Escuela de Ciencias Físico Matemáticas, quienes proporcionaron datos o informaciones de su perfil con respecto al Google Meet y el proceso de aprendizaje visto desde dos contextos antes y durante el COVID-19, el recojo de datos se realizó durante el periodo julio a octubre del 2022.

## II. Marco Teórico

### 2.1. Antecedentes

Se presenta como referencias los aportes académicos publicados en las siguientes investigaciones citadas, que permiten interpretar y analizar la información que se recopila del contexto, objeto de estudio, pues es importante especificar que el escenario que se pretende evidenciar es reciente, que se viene perfilando por motivo de la pandemia, por lo que las publicaciones son limitadas en las dimensiones de la variable tecnológica correspondiente al uso del Google Meet por docentes y estudiantes, en consecuencia se utilizó las teorías clásicas para interpretar los estimadores esperados y probablemente en el proceso de desarrollo del estudio aparecerán nuevos problemas de investigación, cumpliéndose el ciclo que señala Mario Bunge, que una investigación empieza con un problema y termina con otro problema, proceso de retroalimentación de la ciencia.

#### **A nivel internacional.**

Roig-Vila et al. (2021) *“La comunicación en el aula universitaria en el contexto del COVID-19 a partir de la videoconferencia con Google Meet”*. Identifica las necesidades que ha tenido el estudiante universitario de comunicación en la pandemia y comprueba si el Google Meet ha satisfecho sus expectativas, a través de la aplicación del enfoque cuantitativo – cualitativo y descriptivo, con una muestra de 52 alumnos de postgrado, donde se analizó las características de interés con el cuestionario de Cabero, Barroso y Llorente de 2016 que fue adaptado. Los resultados determinan que el proceso de adaptación a la videoconferencia por parte de los estudiantes no se dieron en las condiciones esperadas, principalmente se evidenció la dificultad para comunicarse con sus compañeros, pues para atenuar esta deficiencia usaron WhatsApp, en tanto que, a pesar

que los docentes realizaron una enseñanza sincrónica, también tuvieron dificultades en la sobrecarga de las actividades académicas y salió a relucir una planificación que no ha respondido a las necesidades académicas; en lo concerniente al Google Meet encontraron algún grado de utilidad y de satisfacción, pero también, se encuentra serie de dificultades de uso por la falta de conocimiento para interactuar con la plataforma, dificultades de conexión y de convergencia de la imagen con el sonido.

Cedeño-Escobar et al. (2020), en su investigación titulada “*Classroom y Google Meet*, como herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje”. Planteó como objetivo determinar el beneficio del uso de plataformas virtuales en la enseñanza - aprendizaje. Presenta un enfoque cualitativo y la técnica usada fue el análisis documental con su instrumento. Concluyendo que, el uso de las plataformas constituye una forma de opción gratuita al entorno virtual.

Lafuente y Hernández (2021) en su investigación denominada “Utilidad percibida y facilidad de uso de google meet en la docencia universitaria: en caso de grado de Administración y Dirección de Empresa de la Universidad de La Laguna”. Presentó como objetivo evaluar el acceso, uso y la utilidad de Google Meet en la docencia virtual. En sus resultados afirma que el 50% de los alumnos estuvieron de acuerdo con la facilidad de uso del Google Meet, seguida de la categoría de totalmente de acuerdo con la facilidad de uso del Google Meet. Concluyendo que, hay diferencias en las características sociodemográficas y los años académicos de los estudiantes.

Vargas (2020) en la investigación titulada “Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia”, planteó identificar la metodología de enseñanza en Covid-19. El estudio presenta un enfoque mixto, descriptivo, analítico y que fueron evaluados 83 alumnos. Los resultados indicaron, que se encontró un rendimiento académico alto y se encontró competencia adquirida en varios

estudiantes en línea, evidenciándose el dominio de las aplicaciones de diferentes herramientas en las clases híbridas.

Luque et al. (2021) en un estudio realizado sobre “Capacitación pedagógica en herramienta digital y su impacto en la calidad educativa de las instituciones fiscales en época de la pandemia”, se planteó como objetivo evaluar el proceso del aula virtual a través del aprendizaje impartido y sus herramientas. La investigación fue de tipo aplicada, se evaluaron 30 artículos con 10 años de antigüedad con palabras claves como: aprendizaje en las herramientas académicas, capacitaciones pedagógicas y plataformas digitales. Concluyendo que, la capacitación pedagógica en las plataformas digitales como Google Meet, entre otras, son necesarias en los procesos de reforzamiento de las técnicas de enseñanza-aprendizaje.

#### **A nivel nacional.**

Ramirez (2021) se planteó “Evaluar la relación entre el uso del *Google Meet* y proceso de aprendizaje de inglés en estudiantes de la Universidad de Ciencias y Humanidades, 2020”. Se realizó un estudio correlacional, evaluando a 43 estudiantes por medio de un instrumento validado. Concluyendo que, la plataforma Google Meet tiene influencia positiva en el aprendizaje de los estudiantes.

Cepeda (2017) en su estudio “Estrategia metodológica del uso de aulas virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje universitario”, planteó analizar la influencia de estrategias metodológicas en la enseñanza aprendizaje de las aulas virtuales. Fue un estudio cuasiexperimental, que evaluó alumnos de la asignatura de Psicología Educativa. Concluyendo que, las estrategias mejoraron el promedio de los estudiantes.

Padilla (2022) en su investigación titulada “Google Meet y calidad educativa desde la percepción de estudiantes de la Institución Educativa N°2085 San Agustín, Comas. Lima, 2021”.

Propuso evaluar el impacto de esta plataforma en la educación. Presenta un enfoque cuantitativo y de diseño observacional, evaluó a 279 estudiantes mediante un instrumento validado.

Marquez (2021) en sus tesis de grado de “Uso del Google Meet y el rendimiento académico en el área de Comunicación en los estudiantes de cuarto y quinto grado de educación secundaria de una institución educativa particular”, buscó establecer la asociación del rendimiento académico en los estudiantes y uso del Google Meet. Fue un estudio cuantitativo, de corte transversal que evaluó a 63 alumnos. Concluyeron que, hay relación positiva muy alta con respecto al rendimiento académico y el manejo de la plataforma virtual.

Coronado (2021) en su investigación “Educación virtual empleando el Google Meet y el logro de aprendizajes en los estudiantes del área de Ciencias Sociales en una Institución Educativa”, buscó establecer la asociación de educación virtual usando Google Meet y el logro de aprendizajes. Fue de tipo cuantitativo correlacional. Concluyeron que, el uso de Google Meet es favorable en las aulas virtuales, existiendo una relación positiva y significativa según el método estadístico empleado.

Olivera (2020) en su tesis “La influencia del uso del aula virtual en los procesos pedagógicos de los estudiantes de la carrera de Administración de un instituto”, planteó evaluar la influencia en el proceso pedagógico de los estudiantes de las aulas virtuales. Fue un estudio cuasiexperimental y descriptivo. Concluyeron que, hay efectividad en los procesos pedagógicos y el buen desempeño académico por la influencia del manejo de aulas virtuales.

### **A nivel local y regional**

García (2020) en su tesis “*Google Classroom* en el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología de las estudiantes de una Institución Educativa”, planteó evaluar el efecto de esta plataforma con respecto al área de Ciencia y Tecnología. Fue un estudio de diseño

cuasiexperimental, cuantitativo y nivel explicativo. Concluyendo que, la plataforma Google Classroom tiene influencia significativa.

Salazar (2019) en su investigación titulada “Aprendizaje colaborativo de matemáticas empleando Plataforma Educativa Virtual en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.”, planteó determinar la influencia de plataformas virtuales en el curso de matemáticas. Fue una investigación aplicada y transversal. Concluyeron que, el aprendizaje de los estudiantes se da de manera colaborativa y en equipos de trabajo empleando las nuevas tecnologías que son aprovechadas por los docentes para desarrollar sus enseñanzas y evaluaciones pertinentes para los estudiantes.

Quispe (2016) realizó una investigación “Aplicación web para para el sistema de tutoría de la Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga-Ayacucho 2016”, propuso como objetivo analizar la utilidad de una aplicación web. Fue un estudio descriptivo, observacional. Concluyeron que, la página web proporciona un soporte eficiente en sus actividades de tutoría a los docentes.

El análisis de los antecedentes citados proporciona un panorama contextual teórico – práctico general de cómo es el proceso de aprendizaje y el uso de los medios tecnológicos como instrumentos didácticos que utiliza el docente para la enseñanza, que si bien es cierto que el docente universitario hace uso de dichos instrumentos que son la base de sus estrategias metodológicas para desarrollar sus clases sin mediar la función que cumplen, pero dichos instrumentos vistos desde las bases de la tecnología educativa tienen un efecto visual con impacto a nivel cognoscitivo del que aprende, procesando la información, recepcionándola en su memoria a corto plazo y largo plazo, haciendo que la asimilación sea significativa y fácil de recordar, en este contexto los medios y materiales educativos o los instrumentos didácticos de la enseñanza cumplen la función de organizar datos e informaciones, relacionar conocimientos y aplicarlos, así

como también, estimulan a la creación de nuevos conocimientos. Esta interrelación de procesos a nivel mental del estudiante frente a los instrumentos tecnológicos como el Uso del Google Meet, tienen pocas publicaciones, pues es un tema que sale a escena a raíz de la aparición del COVID-19, como una forma de atenuar el aislamiento social de las personas frente a la educación; debido a esta situación nueva, no hay muchos trabajos o investigaciones publicadas en cuanto a establecer las características del uso del Google Meet en estudiantes universitarios, o investigaciones en el nivel relacional o explicativo vinculado a las variables de estudio, pero lo redactado en los antecedentes permiten discriminar que entre estas variables de estudio hay indicios que existen algún tipo de relación, que permiten al investigador aplicar el razonamiento, la lógica y el pensamiento crítico para interpretar sus resultados, apoyándose en los trabajos prácticos expuestos, en las bases de la tecnología educativa y las teorías generales del aprendizaje, así como, la inferencia a nivel estadístico para los comportamientos observados de las variables en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Físico Matemáticas en el 2022.

## **2.2. Bases teóricas.**

### **2.2.1. Función de la plataforma virtual educativa**

El software diseñado para que se desempeñe como una plataforma virtual abarca sentencias de programa para el docente y otras que corresponden a los estudiantes, la finalidad es gestionar aprendizajes, permitiendo al docente asignar contenidos, material didáctico, recursos educativos y controlar ciertos aspectos académicos de los estudiantes, en tanto que, los estudiantes tienen la responsabilidad de conectarse en forma sincrónica y asincrónicamente para cumplir con el aprendizaje, los propósitos de la asignatura, forjándose un aula virtual de participación colaborativa centrada en el docente – estudiante (Parra, 2009), al realizar el conjunto de actividades en la plataforma virtual diariamente trae algunos efectos colaterales, como la autonomía en el

aprendizaje del estudiante porque tiene en forma conexas otros recursos como las bibliotecas y repositorios virtuales que contienen información y conocimiento clasificado para la implementación de la intensificación de los aprendizajes; para el docente, también tiene sus recursos en internet para ilustrar sus clases y retroalimentarlas, así como, algunas aplicaciones e ilustraciones que favorecen al aprendizaje (Rivera y Tamayo, 2017). Las bondades que tienen las plataformas virtuales educativas, es que los actores de la educación tienen abundante información desde distintos enfoques para satisfacer sus necesidades de conocimiento, sistematizarlo para tener una visión muy completa de las disciplinas y una diversificación que conduce a la especialización y activar la capacidad de pensar de forma progresista y con espíritu autónomo (Otero, 2017).

### **2.2.2. La plataforma virtual educativa como instrumento**

Los medios y materiales educativos tradicionales fueron trasladados al contexto de la tecnología virtual (Vidal Ledo y del Pozo Cruz, 2008) como las pizarras, los pizarrones, los libros, las tijeras, entre otros medios que están implementados en las plataformas virtuales educativas o se integran fácilmente a través de la Apps, a los entornos virtuales, para que sean utilizados por los actores de la educación. (Ruiz y Abella, 2011), donde, el que enseña como el que aprende hacen uso de estos instrumentos para alcanzar sus metas (Medina, 2007), en un tiempo mínimo, porque tiene su alcance todos los recursos suficientes para aprender cuestiones teóricas y prácticas, porque todo está unificado en la plataforma que basta con unos clips y tener algunos espacios de práctica para tener el dominio hasta que luego se realizan de forma automática en las diferentes actividades académicas. En el transcurso del tiempo, los medios y materiales educativos fueron utilizados por los docentes para facilitar su práctica didáctica, haciendo eficiente su trabajo, sin llegar a sustituirlo en su función docente técnico – pedagógica (Vidal y del Pozo, 2008). Las plataformas virtuales de educación están bien equipadas para almacenar y distribuir información

que pueden ser clasificadas por los docentes y estudiantes según sus necesidades académicas, así como, aplicarlas para producir nuevo conocimiento con una visión positivista que prioricen los ideales de la sociedad como un ente que siente, vive y se desarrolla con una inteligencia social (Almenara et al., 2012).

### **2.2.3. Elementos de una plataforma virtual educativa**

En general, los elementos de las plataformas virtuales articulan cuatro situaciones de uso habitual. (1). El sistema unificado para el aprendizaje: es un espacio virtual en el que concurren los actores de la educación para perfilar competencias y hacer seguimiento del aprendizaje estudiantil (Pantoja et al., 2014); (2). El sistema de gestión de contenidos de aprendizaje: permite la distribución y publicación de temas teórico – práctico para nutrir las competencias de los estudiantes, al que tienen acceso en cualquier instante para su análisis, reflexión y crítica constructivista; (3). Las herramientas de comunicación: es un canal que conecta el espacio virtual para realizar actividades comunes e intercambio de información mediante foros, chats, e-mails y proceso de compartir archivos, entre otros aspectos de comunicación y (4). Las herramientas de administración: es un espacio de gestión para inscribirse y solicitar los permisos para participar en la plataforma virtual, así como en las asignaturas que corresponden a un plan de estudio (Moreno, 2017). Los elementos señalados son importantes para facilitar la transferencia de conocimiento e intercambio de ideas a través de un conjunto de herramientas informáticas que actúan en forma secuencial en microsegundos, donde al final del proceso se espera que se hayan asimilado los conocimientos y produzca variaciones conductuales (Prete y Cabero, 2019) y en el que enseña, perfila su dominio de las herramientas informáticas combinándolas para que el contenido llegue con las mejores ilustraciones didácticas.

Los elementos de la plataforma virtual educativa constituyen instrumentos didácticos utilizados para transmitir información en base a ciertos propósitos que de alguna forma estimulan la motivación, proceso de asimilación de la información y su puesta en práctica cumpliendo así los fines de la educación.

#### **2.2.4. Teorías de la satisfacción**

La satisfacción en un sentido positivista es un estado de gozo que tienen las personas por haber alcanzado la realización de ciertas necesidades, actividades, metas o situaciones de disfrute en algún aspecto importante de su desarrollo personal y familiar (Elizalde et al., 2006), estos estados emocionales también se extienden a las personas jurídicas u organizaciones; la diversidad de situaciones que conducen a experimentar la satisfacción ha permitido a establecer jerarquías de acuerdo a la supervivencia y la motivación para direccionar sus esfuerzos, habilidades, conocimiento y creatividad para ascender desde satisfacer una necesidad física hasta una necesidad espiritual (Borts, 2020); ante la existencia de esta perspectiva también se concibe la insatisfacción porque no hay presencia de activadores sólo se conducen por una cuestión automática de su existencia o se conducen en piloto automático porque no se piensa que se hace tal acción o si la realización de un conjunto de actividades dará algún valor adicional a su vida (Lozano y Barragán, 2015).

La perspectiva que aportan los académicos citados en la situación del aprendizaje, se relaciona porque su sistema cognitivo articula su visión y su sentido auditivo para asimilar la información haciendo una actividad intelectual que conduce a la autonomía del aprendizaje, siempre que el sujeto que aprende mantenga la motivación intrínseca que se despertó por algún agente externo o interno.

### **2.2.5. Teoría de la equidad en materia de satisfacción**

La satisfacción en esta arista de la equidad, considera que las personas a través de su impulso natural en ciertas situaciones están comparando sus acciones con las de otros que avanzan en el camino de la satisfacción de sus necesidades para orientar sus esfuerzos hasta ponerse a su nivel de estos referentes, pues aspiran a ser iguales o equivalentes, pues esta acepción es muy aplicada en materia laboral, donde los trabajadores buscan el trato igualitario, aplicación de las normas sin discriminación, entre otras situaciones que determinan la equivalencia (Lozano y Barragán, 2015), por lo general, se observa en la teoría de la equidad, que las personas eligen modelos de personas para aprender de ellos o tienden a conocer lo que realizan para imitarlos, seguirlos, para alimentar su motivación hasta conseguir en sí mismo lo que sus modelos son, pero no termina el proceso, sino que esto se retroalimenta buscando nuevos prototipos para moldear la satisfacción de sus necesidades, persigue los premios para calmar su egocentrismo (García, 2006).

La teoría de la equidad describe un comportamiento habitual en la población y en especial en la educación, los estudiantes de un aula están observando los materiales de estudio nuevos que tienen sus demás compañeros, que son muy diferentes a los materiales comunes y sienten la curiosidad de saber cómo funcionan y qué resultados se obtienen, luego exigen a sus padres a adquirirlos. Algo similar, sucede con las TICs utilizadas por los docentes que imparten sus clases igual para todos, pero se observa que algunos estudiantes que tienen la motivación suficiente aprenden a manejar los medios por acción de sus maestros o por iniciativa propia, pero también, se encuentra con estudiantes que no tienen mucha habilidad con los medios TIC y al primer fracaso se desmotivan, abandonando sus actividades, muchas veces requieren del docente para estimular la motivación extrínseca para que el estudiante retorne a intentar dominar las TIC, en estas situaciones se presentan niveles de satisfacción de lo aprendido, porque si aprendieron a manejar

las TIC ayudándole en sus estudios e insatisfacción si sucede lo contrario, que se aprendió con esfuerzo el uso, pero no las emplea para su actividad académica o le da otros usos.

### **2.2.6. Teoría de la satisfacción de las necesidades en el aprendizaje**

A lo largo de la historia se pusieron en práctica muchos modelos que explican el proceso de enseñanza – aprendizaje, al analizar las bases teóricas, los fundamentos, las propiedades y las leyes de los modelos de la educación, se encuentra que lo común en todos ellos, es la motivación intrínseca y extrínseca; por lo tanto, en el ejercicio profesional de la educación, los docentes buscan estimular a sus estudiantes mediante diversos mecanismos para lograr que la persona que aprende se encuentre predispuesta a asimilar el conocimiento (Armas, 2019). En algunos modelos de la educación es concordante, que la motivación intrínseca es la fuerza que da el impulso para el aprendizaje, que al asociarse a las necesidades del individuo aparecen las expectativas que sigue la persona mediando con sus recursos que tienen y analizando sus oportunidades, determina sus probabilidades de logro, luego elige una o una combinación de ellas para lograr la meta y obtener su recompensa (Armas, 2019), algunos tienen habilidades que facilitan su avance más que otros en satisfacer sus necesidades de aprendizaje y en el logro de sus metas, otros no tendrán la suficiente motivación por los aprendizajes y se conformarán en satisfacer las cuestiones fisiológicas y otras de estabilidad en su vida (Choliz, 2004).

### **2.2.7. Modelo de aceptación de la tecnología**

Actualmente se tiene ciertas ventajas proporcionadas por las tecnologías, algunas personas tienen confianza que el uso de las TIC, permite optimizar su tiempo y mejorar su desempeño en realizar ciertas tareas, otras personas se resisten al uso de las TIC, prefieren seguir con sus modelos tradicionales, tienen cierta resistencia a lo nuevo, pero también a medida que observan que otras

avanzan con el uso de las TIC en sus actividades aceptan insertarse en el uso de las tecnologías (Yong, 2004). Frente al avance de la tecnología, en ciertos sectores de actividad se busca la escalabilidad de la producción, escalabilidad de los emprendimientos y proporciona la posibilidad de mejorar las técnicas de mercadeo, el sistema de ventas y los pagos vía online, que simplifica actividades, economiza el tiempo y reduce puestos de trabajo; es decir, trae beneficios pero también efectos colaterales que afectan al sector de trabajadores, por lo que, obliga a capacitarse en el manejo de las TIC para estar en sintonía con el cambio, obligando a formarse en las nuevas disciplinas y a los profesionales a reinventarse para permanecer en una sociedad tecnológica que propone nuevas metodologías para la investigación y los cambios en la educación sobre las posibilidades que ofrecen las “TIC” (Tejedor y Muñoz-Repiso, 2012). Los logros que han proporcionado las TIC en empresas y Startup porque combinaron apropiadamente el conocimiento con los avances de la tecnología están gozando del éxito y son las que gobiernan el mercado porque demostraron en su actividad que obtuvieron escalabilidad en la producción con grandes márgenes de ganancia (Velásquez, 2010); pero estos referentes están sirviendo de modelos y de motivación al sector de la educación para probar las bondades de las TIC adaptándolas a su medio y cumplir su función educadora, en el proceso de la pandemia las instituciones educativas adoptaron la decisión de utilizar los entornos virtuales para cumplir su misión, probablemente luego de dos años de la emergencia sanitaria, se encuentren evaluando sus resultados en todos los aspectos para implementar una enseñanza – aprendizaje que incluyan a los entornos virtuales (Castellanos, 2021), en este ambiente perfilado en la emergencia sanitaria algunas instituciones educativas utilizaron sus recursos para invertir en la tecnología y lograron hacer bien su labor educativa, otras las hicieron a nivel intermedio, en tanto que, a nivel de usuarios también los estudiantes tuvieron que adoptar medidas de usar las TIC para cumplir con sus funciones, los resultados se verán a

largo plazo como la aceptación, el nivel de facilidad de uso de las TIC y el nivel de disfrute o satisfacción de combinar la tecnología para acelerar el aprendizaje en este mundo donde crece la información y el conocimiento en forma exponencial (Chuquimarga y Santiago, 2021; Mina, 2015).

## **2.3. Bases conceptuales**

### **2.3.1. Google Meet**

Según Google (2020) se define como una aplicación basada en videollamadas, grabaciones, videoconferencia, crea y comparte pizarra, pasa lista en Meet, comparte pantalla, crea programa para reuniones sociales en el ámbito social, educativo y empresarial, y su fácil acceso. A nivel mundial durante el tiempo de pandemia (Covid-19), facilita acercarnos virtualmente a nuestro entorno y continuar con la educación. El Google protege las informaciones y el contenido de sus usuarios, permite acceder máximo de 250 usuarios hasta 100000 usuarios en un evento de videoconferencia, que puede grabar fácilmente el contenido, pues el Google Meet en la educación fue una herramienta útil, sencilla y gratuita para el estudiante.

Singh y Awasthi (2020) definen a google meet, es un software de videoconferencia que permite realizar una sala virtual, compartir su pantalla, grabaciones, crea reuniones sociales en el contexto educativo y negocios entre otros, google meet protege la información y el contenido, así mismo la interacción de estudiante a docentes, también se puede acceder de cualquier punto que se encuentre, basta que haya internet y dispositivos, es una plataforma muy útil en el entorno educativo, social y laboral.

### **Aula virtual**

Según Area y Adell (2009), es un ambiente o contexto creado de forma virtual con la finalidad que los estudiantes adquieran experiencias, bajo la inspección y diálogo con el docente.

Así mismo Turoff (1995) también conceptúa que la clase virtual en un ambiente de proceso y aprendizaje insertado en la plataforma de comunicación mediante los medios de dispositivos. A través de los ambientes, los estudiantes pueden formar habilidades similares a un aula presencial. En el contexto de educativo implica que los estudiantes accedan a las aulas virtuales y puedan adquirir experiencias o convivencias en las situaciones significativas de aprendizaje, la enseñanza tradicional a lo virtual, las acciones que realizan como exposiciones, participación activa, entrega de trabajos, debates y tareas habituales en este tipo de clases virtuales.

**Informativa:** Se utiliza materiales y elementos que adquieren diversas informaciones o contenidos para un estudio autónomo por parte del estudiantado. Así mismo, por parte de los docentes adoptan clases virtuales, exposiciones, materiales educativos, elaboración de documentos para mejorar la comprensión y las presentaciones como multimedia, gráficas, mapas conceptuales, animaciones, videos, complementándose con otros tipos de archivos que el docente imparte y ofrece al estudiante en un ambiente virtual mediante un link o hipervínculo. Este enlace permite al estudiantado ampliar el contenido a nuevos recursos autónomamente en las asignaturas y cursos establecidos.

**Práctica:** Los alumnos realizan la elaboración de proyectos, participación en los debates, resolver problemas o dificultades, plantear y analizar para promover la experiencia del proceso de aprendizaje. Las posibles tareas o actividades son planteadas por el aula virtual. La dimensión práctica en el aula virtual se enfrenta a situaciones de aprendizaje en distintas habilidades o estrategias cognitivas. Las planificaciones y las tareas son elegidas por el docente, ello favorece el proceso de aprendizaje y recepción en un conocimiento constructivo.

**Conmutativa:** Es un conjunto de recursos entre el docente y estudiante, propios de acciones de interacción social. Esta herramienta tiene bondades telemáticas como los chat, foros,

correo electrónico con el grupo presentes en el aula virtual. Estos recursos de comunicación son pocos utilizados por ello probablemente estas aulas son archivadores de documento.

**Tutorial y evaluativa:** El papel del docente a distancia en una modalidad educativa en línea, el docente debe desarrollar la inspección y el proceso de aprendizaje del estudiantado en el transcurso de su conocimiento. El tutor debe suponer actividades de aprendizaje de manera dinámica.

**Perfil de uso:** Según Roig-Vila et al. (2021) se define el uso del google meet anterior a la situación por Covid-19 no ha sido practicada o utilizada al 100% por los alumnos. De esta manera se emplea el uso de la plataforma por la necesidad de la educación virtual en un entorno personalizado para un individuo que pueda desarrollar de acuerdo a sus preferencias de manera habitual un producto o servicio de manera virtual. También el perfil de uso en las plataformas son utilizadas como una muestra disponible en los estudiantes universitarios de educación. Además, se afirma que los universitarios mantienen una relación de dependencia.

**Facilidad de uso percibida:** Es la facilidad del usuario en el uso como un soporte con relación a la utilidad, así mismo el manejo tecnológico es sencillo y útil durante este periodo de las clases virtuales tanto para los docentes y estudiantes (Roig-Vila et al., 2021).

**Disfrute percibido:** Según Jaeki et al. (2007 como se citó en Ramirez, 2021) define que el Google Meet es una plataforma divertida, interesante, motivadora, y satisfactoria que obtiene el usuario tras hacer el uso de la plataforma. Del mismo modo se concibe, que la enseñanza virtual ha generado un aprendizaje de disfrute positivo en los estudiantes y docentes.

**Utilidad percibida:** Según Davis (1989, como se citó en Ramirez, 2021) define como el comportamiento de bondades de Google Meet relacionado con el desempeño de la plataforma

pues la utilización ha permitido comprender y muestra la facilidad de las posibilidades de la plataforma.

**Actitud de uso:** Según Elizalde et al. (2006, se define que la actitud de uso en el comportamiento de un individuo se refiere a las habilidades y al componente sentimental, emocional y motivación vinculados al uso de las plataformas, del mismo modo los participantes señalan que la plataforma es de interés para el aprendizaje online de manera virtual.

**Intención de uso:** Son indicadores de las actividades y esfuerzos de realizar actividades con el objetivo de usar plataformas determinando el comportamiento individual (Elialde et al., 2006).

**Proceso de aprendizaje:** Según Cardona y Sánchez (2010) en e-learning evalúa la adecuación de la accesibilidad, usabilidad y navegación, además es una herramienta útil para la revisión del contenido en el ámbito educativo, así mismo es de fácil manejo de las plataformas pues desarrollan habilidades de los usuarios y capacitaciones para adecuar la inserción a la tecnología en las clases virtuales.

Se define al aprendizaje como la preferencia individual del estudiante para asimilar la información. También se indican cuatro dimensiones: observación reflexiva, experiencia concreta, conceptualización abstracta y experimentación Activa (Palmero y Palmero, 2008).

**Institución:** Es la infraestructura de la universidad en la que se incluye los servicio, equipo del personal y el soporte para las TIC, cuando se utiliza la infraestructura universitaria y la provisión de servicio de soporte técnico al estudiantado.

**Pedagogía:** La evaluación se realiza con materiales didácticos disponibles y la malla curricular, asesoría de los docentes, retroalimentación en cada asignatura de acuerdo de las dificultades y así medir el proceso de aprendizaje.

**Tecnología:** Es la utilización de plataformas por los estudiantes y los docentes accediendo a la navegación virtual en un soporte educativo. De la misma manera, las TIC en la educación permite al estudiante de ser el beneficiado.

**Contexto:** Este proceso depende del factor externo. Se puede identificar indicadores en los ámbitos internacionales, nacionales, o solamente de la región o en el centro universitario.

**Servicios y otros:** Son percepciones que pretenden medir otros aspectos directamente, se relaciona con la motivación.

### **III. Hipótesis y Variables**

#### **3.1. Formulación de hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

Existe relación entre el uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, año 2022.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

HE<sub>1</sub>: Existe relación entre el perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

HE<sub>2</sub>: Existe relación entre la facilidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

HE<sub>3</sub>: Existe relación entre el disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

HE<sub>4</sub>: Existe relación entre la utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

HE<sub>5</sub>: Existe relación entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

HE<sub>6</sub>: Existe relación entre intensidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

## **3.2. Variables**

### **3.2.1. Variable Independiente**

**X1:** Uso de Google Meet.

#### **Dimensiones**

- ❖ Perfil de uso de Google Meet
- ❖ Facilidad de uso percibida
- ❖ Disfrute percibido
- ❖ Utilidad percibida
- ❖ Actitud de uso
- ❖ Intensión de uso

### **3.2.2. Variable Dependiente**

**X2:** Proceso de Aprendizaje

#### **Dimensiones**

- ❖ Institución
- ❖ Pedagogía
- ❖ Tecnología
- ❖ Contexto

### 3.3. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Medida ordinal
	Conjunto de atributos relacionados con la aceptación por parte de usuario final y seguridad	Adaptación Del cuestionario de Cabero, Barroso y Llorente (2016) con una escala de Likert (ítems u1 a u21)	Perfil de Uso de Google Meet	<p><b>U1.</b> Previo a la coyuntura actual ¿he utilizado Google Meet?</p> <p><b>U2.</b> Durante la coyuntura actual ¿utilizado Google Meet?</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), Nunca (1).
			Facilidad de Uso Percibida	<p><b>U3.</b> Durante este periodo de actividad no presencial, ¿Google Meet me ha resultado sencillo de utilizar?</p> <p><b>U4.</b> ¿He tenido problemas para aprender a utilizar Google Meet a lo largo de este tiempo de docencia virtual?</p> <p><b>U5.</b> ¿La interfaz intuitiva, comprensible y amigable de Google Meet me ha facilitado su empleo durante la etapa de aprendizaje online?</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), Nunca (1).
			Disfrute Percibida	<p><b>U6.</b> ¿Utilizar Google Meet como recurso para la enseñanza virtual ha sido entretenido y divertido?</p> <p><b>U7.</b> ¿El uso de Google Meet me ha resultado interesante y motivador?</p> <p><b>U8.</b> ¿Dadas las circunstancias, me ha gustado utilizar Google Meet para el desarrollo de las asignaturas?</p> <p><b>U9.</b> ¿Me he sentido bien utilizando Google Meet?</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), Nunca (1).
			Utilidad Percibida	<p><b>U10.</b> ¿Creo que Google Meet es útil para aprender de manera</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Medida ordinal
				<p>online en las asignaturas?</p> <p><b>U11.</b> Dada la coyuntura, ¿La utilización de Google Meet me ha ayudado a comprender mejor en las asignaturas?</p> <p><b>U12.</b> ¿El uso de Google Meet me ha ayudado a mejorar mi aprendizaje en esta etapa de enseñanza virtual?</p> <p><b>U13.</b> ¿Creo que Google Meet me va ayudar a mejorar mi rendimiento en las asignaturas?</p> <p><b>U14.</b> Durante este periodo, ¿Google Meet me ha permitido estar en contacto con mis compañeros?</p> <p><b>U15.</b> Durante este periodo, ¿Google Meet me ha permitido estar en contacto con mi profesorado?</p>	nunca (2), Nunca (1).
			Actitud de Uso	<p><b>U16.</b> ¿El uso de Google Meet ha hecho que el aprendizaje en las asignaturas durante este periodo excepcional haya sido más interesante?</p> <p><b>U17.</b> ¿Creo que utilizar Google Meet como herramienta de aprendizaje online en las asignaturas en situaciones especiales, como la provocada por el COVID- 19, es una buena idea?</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), Nunca (1).
			Intensión de uso	<p><b>U18.</b> Una vez se retome la enseñanza presencial, ¿Me gustaría seguir</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Medida ordinal
				<p>utilizando Google Meet en mi vida académica?</p> <p><b>U19.</b> Una vez se retome la enseñanza presencial, ¿Me gustaría continuar utilizando Google Meet para estar en contacto con mis compañeros fuera de clase?</p> <p><b>U20.</b> Una vez se retome la enseñanza presencial, ¿Me gustaría seguir empleando Google Meet para estar en contacto con mi profesorado fuera de clase?</p> <p><b>U21.</b> ¿Me gustaría utilizar Google Meet en mi desempeño profesional futuro si tuviera oportunidad, aunque no se produzcan situaciones excepcionales?</p>	nunca (2), Nunca (1).
Proceso de Aprendizaje	Actividad académica propia del estudiante que realiza en algún medio físico o virtual, en interrelación con el docente, capaz de manejar los recursos tecnológicos para desarrollar sus habilidades intelectuales y cumplir sus propósitos académicos.	Adaptación del cuestionario de Cabero, Barroso y Llorente (2016) con una escala de Likert (ítems A1 a A22)	Institución	<p><b>A1.</b> ¿La institución tiene una infraestructura adecuada?</p> <p><b>A2.</b> ¿La institución cuenta con docentes suficientes para brindar el servicio adecuado a distancia?</p> <p><b>A3.</b> ¿Tienes acceso a las tecnologías para el Aprendizaje para llevar a cabo el curso de inglés?</p> <p><b>A4.</b> ¿Tienes acceso a las computadoras para llevar a cabo el curso de inglés?</p> <p><b>A5.</b> ¿Cuentas con acceso al internet?</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), Nunca (1).

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Medida ordinal
				<p><b>A6.</b> ¿Tienes docentes y alumnado dotado de pc e internet para llevar a cabo el curso?</p> <p><b>A7.</b> ¿Los docentes cuentan con habilidades pedagógicas para llevar a cabo el curso?</p>	
			Pedagogía	<p><b>A8.</b> ¿Cuentan con acceso a biblioteca virtual para llevar a cabo las asignaturas?</p> <p><b>A9.</b> ¿Cuentan con laboratorio virtual para llevar a cabo las asignaturas?</p> <p><b>A10.</b> ¿Tienes claro los objetivos de las asignaturas?</p> <p><b>A11.</b> ¿Tienes conocimiento de la metodología a utilizar para llevar a cabo las asignaturas?</p> <p><b>A12.</b> ¿Las actividades de trabajo en grupo y de aprendizaje es colaborativo para llevar a cabo las asignaturas?</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), Nunca (1).
			Tecnología	<p><b>A13.</b> ¿Las asignaturas tienen suficiente contenido virtual?</p> <p><b>A14.</b> ¿Crees que el docente tiene una suficiente accesibilidad a la herramienta virtual en el desarrollo del inglés?</p> <p><b>A15.</b> ¿Descargas con facilidad páginas para el desarrollo de las asignaturas?</p> <p><b>A16.</b> ¿Tienes acceso a impresora fácilmente?</p>	Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), Nunca (1).

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Medida ordinal
				<p><b>A17.</b> ¿Es fácil el manejo de la tecnología en clases virtuales?</p> <p><b>A18.</b> ¿El tiempo que pasas en internet desarrollando las asignaturas es adecuado?</p> <p><b>A19.</b> ¿La velocidad del internet que tienes es la adecuada?</p>	
			Contexto	<p><b>A20.</b> Para tus estudios, ¿Tienes problemas para costear gastos de estudios?</p> <p><b>A21.</b> ¿Estas satisfecho y conforme con el desarrollo de las clases de manera virtual?</p> <p><b>A22.</b> ¿Te sientes motivado al desarrollar las clases virtuales?</p>	<p>Siempre (5), Casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), Nunca (1).</p>

## **IV. Metodología**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

La indagación se tipifica como aplicada, presenta características de orden práctico o empírico, se orienta a la búsqueda de aplicaciones que permiten conocer, hacer, actuar, construir, modificar y consolidar los conocimientos adquiridos para el desarrollo cultural y científico, también se relaciona con la investigación básica, pues los resultados y avances que requieren de un marco teórico. Sin embargo, es considerada empírica porque se tiene interés puntual en las consecuencias prácticas (Gómez, 2012). La propuesta de estudio como una cuestion empírica pretende a través de un conjunto de reactivos o ítems describir las variables, donde el entrevistado tiene que realizar un análisis comparativo de su experiencia vivida en un aula física y en un aula virtual que tiene implementada los recursos tecnológicos del Google Meet, durante el año 2022.

En cuanto a la profundidad, la investigación es de tipo descriptiva porque proporciona un conjunto de referentes característicos, registros, análisis e interpretaciones sobre el fenómeno de estudio, también busca información clara y dominante sobre el objeto estudiado; asimismo, el nivel descriptivo se articula al nivel correlacional, porque se buscó evaluar, medir la relación entre las variables. (Hernández-Ávila y Escobar, 2019); sobre estos lineamientos de nivel teórico se buscó en el estudio, la asociación entre las dimensiones de ambas variables, dichas relaciones están estimadas con los métodos y técnicas estadísticas e interpretadas en términos de la dinámica contextual.

### **4.2. Diseño de investigación**

En el contexto de la forma cómo se obtienen los datos del estudio se tipifica como una investigación no experimental y transversal, pues los académicos definen como un proceso en el

que el investigador no manipula las variables; no obstante, los datos en el presente estudio fueron acopiados de manera transversal, se recogieron en un periodo corto del año 2022, los mismos que fueron procesados de acuerdo a los objetivos previamente establecidos, puesto que teóricamente en un diseño transversal se recolecta los datos en un solo momento. Su objetivo es describir y medir la interrelación en una situación dada. (Agudelo y Aigner, 2008).

### **4.3. Métodos**

Método hipotético-deductivo pues describe las características de la realidad desde lo general a lo particular, lo cual implica tomar toda conclusión en forma específica. Este método tiene como objetivo formar hipótesis como contrastar a partir de las observaciones del fenómeno (Hernández et al., 2014).

El método hipotético-deductivo, en este presente estudio permitió en primer orden el planteamiento de una hipótesis para luego la contratación de la misma, a su vez si existe la relación entre el uso de Google Meet y proceso de aprendizaje.

Método analítico, es aquel que analiza la descomposición de un fenómeno y busca acceder al conocimiento de un objeto o de una forma particular, así mismo, su propósito es llegar a describir, implementar, predecir y cuya característica es estudiada (Lopera et al., 2010).

El método analítico, descompone el problema general en problemas específicos, del mismo modo el investigador recolecta datos, también analiza y procesa los datos que son los resultados obteniendo las soluciones de un problema específico asociado con su respectivo objetivo e hipótesis; es decir, que el investigador construye el conjunto de argumentos que sustenta con leyes lógicas demostrando la hipótesis formulada de dicha investigación.

Método sintético: es un procedimiento como medio para alcanzar su objetivo, como ya se conoce de este estudio en toda su parte y sus particularidades, esto implica llegar a una conclusión que permite realizar de la forma ordenada (Rus-Arias, 2021).

Este método permitió buscar soluciones a partir del planteamiento general o respuesta de las hipótesis dando una solución al contexto sobre la educación virtual, dichas conclusiones deben estar enlazadas de manera lógica con los problemas, objetivos e hipótesis.

#### 4.4. Universo, población y muestra

El universo está formado por los 143 estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga matriculados en el semestre 2021 – II, y la población estadística está constituida por conjunto de vectores de las variables y sus dimensiones considerada en este trabajo.

#### Muestra

Se tomó muestra piloto para obtener la desviación estándar esperada  $\hat{\sigma} = 9,923$  y con un margen de error de 1 se estimó el tamaño de muestra aplicando el muestreo aleatorio simple obteniendo 104 unidades muestrales.

#### Tamaño de muestra

Se aplicó la fórmula.

$$n = \frac{Z^2\sigma^2N}{E^2(N-1)+Z^2\sigma^2} = \frac{(1.96)^2(9.923)^2143}{(1)^2(143-1)+(1.96)^2(9.923)^2} = 103.838 \cong 104$$

Donde:

N: Tamaño de la población (N =143)

Z: Nivel de confianza 95% (Z = 1.96)

E: Error relativo máximo esperado o error de muestreo (1)

$\sigma$ : Desviación estándar de la población (9.923)

n: Tamaño de la muestra (n = 104)

La muestra seleccionada representa un 72.73% de la población, con la que se espera que las estimaciones se aproximen a los parámetro poblacional.

**Unidad análisis:** Son personas, individuos o acometimientos, que son elementos base del estudio y debe ser coherente con el estudio realizado y sus características sean comprensibles y permitan comparar, medir u observar (Hernández, 2016).

La unidad de análisis es un estudiante matriculado en la Escuela Profesional de Ciencias Físico Matemáticas durante el semestre 2021-I-II.

**Criterios de inclusión:** Son las características que deben poseer las unidades de análisis, tienen que estar bien definidas para que participen en un estudio (Hernández, 2016).

Los estudiantes para ser incluidos en la muestra, tenían que cumplir con ser estudiantes matriculados en el semestre 2021-II y que firmen el consentimiento informando para la aplicación del instrumento.

### **Criterio de exclusión**

Fueron excluidos de la muestra, aquellos estudiantes que al momento de realizar la selección aleatoria del marco muestral no pudieron llenar por completo el instrumento bajo su consentimiento informado y ser entrevistados.

## **4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

**Observación:** Es una técnica para adquirir información, tiene la finalidad de observar a un fenómeno que se puede analizar en una situación real, de acuerdo al contexto virtual que permite conocer.

La observación es la técnica que permite aplicar a este estudio abordado, pues determina algunas observaciones y comportamientos en educación virtual en los estudiantes.

### **Instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó como instrumento una adaptación del cuestionario de Cabero, Barroso y Llorente en 2016 con una escala de Likert y utilizado posteriormente por Roig-Vila, et al. (2021) en el nivel de adopción de una nueva tecnología, dicho instrumento abarca las dimensiones: Perfil de Uso del Google Meet, Facilidad de uso percibido, Disfrute percibido, Utilidad percibida, Actitud de uso e Intensión de uso; en cuanto al Proceso de Aprendizaje abarca aspectos de la Institución Educativa, la Pedagogía, la Tecnología y el Contexto.

### **4.6. Validez y confiabilidad del instrumento**

Se refiere a la medición de la variable y el grado de relación que guarda entre el sujeto u objeto, pues según el criterio, pertenencia y claridad así concluyendo las interrogantes en base de sus dimensiones e indicadores de los variables (Hernández et al., 2014).

En el estudio se buscó las propiedades de validez y confiabilidad del cuestionario probado por Ramirez (2021).

El procesamiento de la matriz de datos según los objetivos de investigación ha requerido previamente determinar la consistencia interna del instrumento de recolección de datos, mediante la estimación del Omega de McDonald's sobre el uso del Google Meet conformado por 21 ítems y se obtuvo un coeficiente de 0.90 que indica que los reactivos son altamente confiables para la recolección de datos; análogamente, para el cuestionario que consta de 22 ítems que evalúa el proceso de aprendizaje se obtuvo un Omega de McDonald's de 0.88 que sigue el orden de ser altamente confiable, estos coeficiente en forma general determinan que los cuestionarios son

altamente aceptables para el análisis del uso de Google Meet y el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la Escuela Ciencias Físico Matemáticas, esto indica que es altamente confiable.

**Tabla 1**

*Consistencia Interna con Omega de McDonal's*

<b>Variables</b>	<b>Omega de McDonal's</b>	<b>Número de ítems</b>
Uso de Google Meet	,90	21
Proceso de aprendizaje	,88	22

#### **4.7. Técnicas de procesamiento de datos**

La recolección de datos conduce a verificar las hipótesis y evaluar los resultados según las preguntas planteadas, así los instrumentos utilizados fueron: encuesta, análisis documental, observaciones directas para la obtención de datos en un contexto real, una vez recogidos se procedieron a codificar, tabular, analizar e interpretar (Arias, 2012).

En la investigación, al efectuar el proceso de muestreo según el marco muestral que consta de todos los estudiantes matriculados, se asoció un número aleatorio para seleccionar a los 104 estudiantes que conformaron la muestra, a quienes se les proporcionó un cuestionario a cada estudiante de la Escuela de Ciencias Físico Matemáticas con la finalidad de recoger datos, se realizó un control de registro de los datos para evitar digitar erróneamente los datos del cuestionario, asimismo, se analizó cada cuestionario para detectar si el estudiante entrevistado proporcionó datos de calidad, caso contrario fuera invalidado dicho cuestionario, luego se procedió a codificar, tabular datos en Excel y luego exportar al SPSS.

#### **Análisis estadístico**

Con respecto al análisis estadístico, se seleccionó los métodos estadísticos como tablas de frecuencias y gráficos, se aplicó la inferencia lógica y teoría de los silogismos para detectar

comportamientos de correspondencia entre las variables en estudio y que serían confirmados con la correlación de Spearman para las variables cualitativas ordinales y también con las puntuaciones totales del nivel de uso del Google Meet y del Proceso de Aprendizaje que generan las dos variables cuantitativas con la que se aplica la correlación de Pearson para variable cuantitativa, estas estimaciones permitieron validar las hipótesis formuladas, este procedimiento propuesto de forma anticipada estuvo relacionado con lo que propone Hernández et al. (2014) que las hipótesis deben ser evaluadas con un nivel de confianza y significancia estadística.

Por consiguiente, en el análisis estadístico de los objetivos específicos se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman para determinar el objetivo general con un nivel de confianza de 95% y una significancia estadística de 5%, esto no proporcionó un perfil de cómo los estudiantes ponderan su proceso académico antes y durante el COVID-19.

#### **4.8. Aspectos éticos.**

Se considera el interés en su naturaleza y fines con respeto a los ensayos, test que guarda la dignidad del ser humano, de su voluntad autónoma, asimismo la protección de su identidad y su privacidad.

En la presente investigación se tomó en cuenta el consentimiento de cada estudiante para ejecutar el instrumento, así mismo se guardó la identidad total y se obtuvo la autorización de parte de la (UNSCH). También se citó a cada autor sin alterar los resultados de conformidad a los preceptos del estilo APA, versión 7ma.

#### **4.5. Técnica de procedimientos**

La recopilación de datos se realizó previo permiso de los docentes de la escuela de ciencias físico matemáticas, quienes tienen formado por grupos a los estudiantes en diferentes cursos, se

aplicó el formulario de encuesta elaborado mediante el Google forms, se les proporcionó el link de la encuesta y fue ejecutado del 06 al 12 de octubre 2022.

Luego de concluir el recojo de los datos, se elaboró una matriz de datos en Excel sobre la que se aplicó los procedimientos en el siguiente orden:

Se codificó la respuesta de los entrevistados en una matriz de datos en Excel, seguido del cálculo de la puntuación total para cada dimensión teniendo como referencia la escala de Likert para realizar la variación de instrumento de recolección de datos.

La baremación consistió en la transformación de puntuaciones de las dimensiones de las variables, “el baremo es una escala de puntuaciones obtenidas mediante el instrumento de medida con la finalidad de valorar, medir los niveles, para evaluar los méritos personales que permite la mejor interpretación de tablas y graficas sobre las atribuciones a cada una de ellas de un resultado obtenido” (Morales, 2020). Así mismo para clasificar el uso de Google Meet según su dimensión de cada variable en deficiente, regular, bueno y excelente.

Luego, la base de datos en Excel se exportó al programa SPSS v.24 para obtener las tablas porcentuales o histogramas para cada dimensión y presentar los resultados para su respectivo análisis e interpretaciones.

Para el análisis de datos, fueron analizados mediante la estadística descriptiva e inferencial; para probar las hipótesis se utilizó el coeficiente de correlación no paramétrica Rho Spearman que determina el grado de relación de la variable en estudio.

Finalmente, las interpretaciones según los resultados obtenidos fueron interpretadas mediante su contexto la que permitió la mejor comprensión y explicar las posibles relaciones.

## V. RESULTADOS

La evaluación de las variables de estudio ha implicado realizar una valoración de las respuestas proporcionadas por los entrevistados a través de los reactivos del cuestionario que consta de 21 ítems que evalúa el uso del Google Meet a través de sus dimensiones: Perfil de uso, facilidad de uso percibida, disfrute percibido, utilidad percibida, actitud de uso e intención de uso; por otro lado, el proceso de aprendizaje que consta de 22 ítems que averigua las características sobre la actividad académica en las diferentes asignaturas con sus respectivas dimensiones: Pedagogía, tecnología y contexto.

Continuando con el proceso de tratamiento de los datos de las dimensiones de cada variable en estudio, se realiza el proceso de baremación, transformando las puntuaciones totales derivadas de la escala de Likert de las dimensiones en estudio a otra escala con puntuaciones con sus respectivos atributos, basado en la definición de Campbell (1928) que establece que las medidas derivadas cuantifican ciertos atributos físicos de los objetos que son correspondientes a relaciones matemáticas que facilitan su interpretación, además, se extiende esta idea en forma amplia con el aporte de Stevens (1946) y Suppes (1951) que definen a la medida como la asignación de números a objetos a partir de ciertos criterios de valoración que denota simetría entre la cuantificación y la cualidad de interés del objeto, que al situar a dicho objeto en forma tácita, quedaría representado por las propiedades de los números y no exclusivamente de la propiedad aditiva de los ítems, sino que amplía a establecer relaciones matemáticas que ayudan a explicar los atributos de los objetos sujetos de la medición.

Alania et al (2022) en su artículo “adaptación, validación, fiabilidad y baremación de una escala de actitud hacia la educación online para universitarios en la crisis por COVID-19” se construyó el baremo a base a la distribución estadística uniforme con cuatro niveles o

categoría y se interpretó cualitativamente la actitud hacia la educación on line en el contexto de la pandemia por COVID-19.

La aplicación del sistema de baremación permite transformar la escala de Likert original del instrumento de recolección de datos a una nueva escala que se detalla a continuación:

En la variable independiente: **Uso del Google Meet**

Se tiene para la dimensión: **Perfil de uso de Google Meet**: Abarca 2 ítems, su máxima puntuación total según la escala de Likert (el mínimo es 1 y el máximo es 5) por lo que la puntuación máxima en la dimensión es 10 y su mínima puntuación total es 2, su rango es 8 puntos entre 4 clases, la amplitud de la clase es 2 puntos, por tanto, la escala es:

[2-3]: Deficiente, [4-5]: Regular, [6-7]: Bueno, [8-10]: Excelente.

En forma similar se realizó para la dimensión: **Facilidad de uso percibida**, abarca 3 ítems.

[3-5]: Deficiente, [6-8]: Regular, [9-11]: Bueno, [12-15]: Excelente.

Para la dimensión: **Disfrute percibido**, abarca 4 ítems.

[4-7]: Deficiente, [8-11]: Regular, [12-15]: Bueno, [16-20]: Excelente.

Para la dimensión: **Utilidad percibida**, abarca 6 ítems.

[6-11]: Deficiente, [12-17]: Regular, [18-23]: Bueno, [24-30]: Excelente.

Para la dimensión: **Actitud de uso**, abarca 2 ítems.

[2-3]: Deficiente, [4-5]: Regular, [6-7]: Bueno, [8-10]: Excelente.

Para la dimensión: **Intención de uso**, abarca 4 ítems.

[4-7]: Deficiente, [8-11]: Regular, [12-15]: Bueno, [16-20]: Excelente.

Para la puntuación total de la dimensión: **Uso del Google Meet**, contiene 21 ítems.

[21-7]: Deficiente, [42-62]: Regular, [63-83]: Bueno, [84-105]: Excelente.

En la variable dependiente: **Proceso de aprendizaje**

Análogamente se tiene para la dimensión: **Institución**, abarca 7 ítems.

[7-13]: Bajo, [14-20]: Moderado, [21-27]: Desarrollado, [28-35]: Logrado.

Para la dimensión: **Pedagogía**, abarca 5 ítems.

[5-9]: Bajo, [10-14]: Moderado, [15-19]: Desarrollado, [20-25]: Logrado.

Para la dimensión: **Tecnología**, abarca 7 ítems.

[7-13]: Bajo, [14-20]: Moderado, [21-27]: Desarrollado, [28-35]: Logrado.

Para la dimensión: **Contexto**, abarca 3 ítems.

[3-5]: Bajo, [6-8]: Moderado, [9-11]: Desarrollado, [12-15]: Logrado.

Para la puntuación total de la dimensión: **Proceso de aprendizaje**, contiene 22 ítems, la escala es:

[22-43]: Bajo, [44-65]: Moderado, [66-87]: Desarrollado, [88-110]: Logrado.

Por consiguiente, esta nueva escala se utiliza en el programa SPSS para recodificar las puntuaciones totales de las dimensiones generando las siguientes tablas y gráficos estadísticos, porque facilitan la interpretación de ciertos comportamientos ocultos en la población de estudio.

A continuación, se interpreta algunas características generales sobre el uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje de los entrevistados.

**Tabla 2**

*Uso de Google Meet según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Uso de Google Meet.	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Deficiente	4	3,8
Regular	13	12,5
Bueno	62	59,6
Excelente	25	24,0

**Interpretación:** Los indicadores estimados revelan que los estudiantes tienen un uso de nivel bueno de las herramientas del Google Meet, por lo que tendrían un buen desempeño en el aula virtual para cumplir su función como estudiante para realizar sus actividades académicas e investigaciones de las diferentes asignaturas matriculadas en el semestre (59,6%), en el mejor de los casos se tiene un manejo excelente (24%), por otro lado, se tiene en el común de los estudiantes que se inician en el uso del Google Meet muestran cierta limitación en el uso eficiente pero saben lo necesario para atender sus actividades en el aula virtual (12.5%) y en el peor de los casos un nivel de uso deficiente del Google Meet que están recién familiarizándose con el uso de las bondades de esta plataforma virtual y que probablemente interfiera con su proceso de aprendizaje (3.8%).

**Tabla 3**

*Perfil de Uso de Google Meet según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel Perfil de Uso de Google Meet.	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Deficiente	12	11.5
Regular	40	38.5
Bueno	41	39.4
Excelente	11	10.6

**Interpretación:** Los indicadores estimados revelan que los estudiantes tienen un nivel bueno en el perfil de uso de Google Meet (39.42%), porque antes del COVID-19 ya utilizaban las herramientas del Google Meet, por lo que, en los tiempos del COVID-19, recibir sus clases vía online tuvieron un buen desempeño en el aula virtual para cumplir eficientemente su función como estudiante; así mismo, también se ha identificado casos se tiene un perfil de uso del Google Meet de nivel regular (38.5%) que antes del COVID-19 y durante el COVID-19 afirman haber utilizado las herramientas del Google Meet, que probablemente da cierta experiencia en el manejo del software proporcionando ciertas bondades en su proceso de aprendizaje online, y también se ha identificado un grupo crítico que presenta un perfil de uso del Google Meet de nivel deficiente (11.5%) que probablemente haya escuchado del uso de las herramientas del Google Meet antes del COVID-19 y que durante el COVID-19 se vio en la necesidad de usarlas para sus clases online, en el otro extremo, se identificó a un grupo minoritario que presenta un perfil de uso del Google Meet de nivel excelente (10.6%) que evidencia facilidades en el uso de dichas herramientas informáticas que orientándolas a la realización de la actividad académica seguramente tendrán un desempeño satisfactorio en sus estudios.

**Tabla 4**

*Facilidad de Uso Percibida según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel Facilidad de Uso Percibida	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Deficiente	4	3.8
Regular	31	29.8
Bueno	54	51.9
Excelente	15	14.4

**Interpretación:** Los indicadores estimados revelan que los estudiantes tienen un **uso** de nivel bueno (51.9%) en la facilidad de uso percibida, por lo que habrían tenido un adecuado desempeño en el aula virtual para cumplir su función como estudiante, es decir que, los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas manejan en un nivel bueno la utilidad del Google Meet o sus extensiones de complemento del software para realizar actividades académicas de extensión, evidenciando su libre destreza en la *facilidad de uso percibida del Google Meet*, el alto porcentaje de entrevistados que valoran como bueno la utilidad del Google Meet hace que las consideren muy sencillas o de fácil aprendizaje para luego realizar sus actividades académicas e investigaciones de las diferentes asignaturas matriculadas en el semestre; en un sentido muy optimista, se evidencia una facilidad de uso percibido de nivel excelente (14.4%), este grupo de entrevistados consideran que las herramientas del Google Meet son sencillas de utilizar, que se encontraron con algunas dificultades para aprenderlas en el periodo del COVID-19 pero que superada la dificultad se ha hecho fácil su empleo durante la etapa de aprendizaje online y para la comunicación; también se ha identificado un grupo que califica como regular la facilidad de uso del Google Meet (29.8%), tal vez requieran un poco de práctica para superar los retos, en tanto que, se identificó un grupo proclive (3.8%) que califican la facilidad de uso del Google Meet como deficiente, que probablemente requiera cierta

atención para emparejar las habilidades y su facilidad de uso, este último grupo, su facilidad de uso percibida, tal vez sea, por su limitado acceso a la internet, por ende menos horas de práctica en el uso de la herramientas del Google Meet genera dificultad en el manejo de dichos materiales informáticos.

**Tabla 5**

*Disfrute Percibido según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel Disfrute Percibido	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
todos	104	100
Deficiente	7	6.7
Regular	5	4.8
Bueno	54	51.9
Excelente	38	36.5

**Interpretación:** Los indicadores estimados permiten establecer que los estudiantes tienen un nivel de disfrute percibido bueno o de satisfacción (51.9%), que supone un adecuado desempeño en el aula virtual, por el conocimiento de la existencia variada de las herramientas del Google Meet o compatibles con éste para realizar ciertas actividades prácticas en el aula virtual o en sus momentos de trabajo asincrónico, consideran que es entretenido, divertido o motivador y de utilidad para resolver ciertas cuestiones de aprendizaje; así mismo, otro grupo de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas consideran un nivel de disfrute excelente con respecto a las herramientas del Google Meet (36.5%) que facilita la realización de sus actividades prácticas o en trabajo asincrónico o de extensión de las diferentes asignaturas matriculadas en el semestre, consideran que las herramientas del software son entretenidas, divertidas, motivadoras, que debido a la coyuntura del COVID – 19 han experimentado gusto al usar Google Meet para el desarrollo de las diferentes asignaturas y probablemente en un escenario de enseñanza física seguiría utilizándolas para sus

actividades académicas, en especial de exposición de temas encargados por su flexibilidad de rescatar información para refrescar ideas importantes; en tanto que, un grupo pequeño considera un nivel de disfrute regular (4.8%) y en el peor de los casos se percibe un nivel de disfrute deficiente (6.7%) por lo que, es necesario identificarlos para equiparar habilidades de manejo del Google Meet para un mejor el nivel de disfrute y uso futuro.

**Tabla 6**

*Utilidad Percibida según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Utilidad Percibida	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
todos	104	100
Deficiente	4	3.8
Regular	10	9.6
Bueno	40	38.5
Excelente	50	48.1

**Interpretación:** Los indicadores porcentuales simples y acumulados revelan que los estudiantes expresan que poseen una utilidad percibida de nivel excelente (48.1%) que implica que los entrevistados valoran positivamente el uso de las herramientas del Google Meet para la realización amigable de sus actividades académicas sincrónicas o asincrónicas en la naturaleza de las diferentes asignaturas del semestre, así mismo, se observa la existencia de un grupo de entrevistados con un nivel bueno de utilidad percibida del Google Meet (38.5%) que denotan actitudes positivas al uso de las tecnologías, ayudando a comprender mejor los contenidos de las asignaturas, el sistema de guardar la información permite rescatar en cualquier momento los contenidos para repasar y recordar ideas importantes, incidiendo en el aprendizaje y en el rendimiento académico y/o ponerse en contacto con sus colegas de estudio o con el docente que desarrolla la clase vía online, en tanto que, otro grupo considera un nivel regular en la utilidad

percibida (9.6%) que aprenden las bondades del Google Meet para cumplir con sus actividades académicas en el aula virtual, en tanto que, un pequeño grupo (3.8%) considera con nivel deficiente en la utilidad percibida que expresa la dificultad que tienen en el uso de las herramientas en cuestión, valorándolas muy bajo porque sienten que tienen poca utilidad o porque no conocen el menú del Google Meet para ubicar la herramienta que necesitan para realizar su actividad académica o de extensión, también está latente que su conexión de internet no transmite nítidamente la información online, dificultando el proceso de asimilación de la información, no obstante, el no éxito en este menester obliga a rechazar el uso del Google Meet.

**Tabla 7**

*Actitud de Uso según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Actitud de Uso.	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Deficiente	3	2.9
Regular	4	3.8
Bueno	23	22.1
Excelente	74	71.2

**Interpretación:** Los indicadores establecen en su forma simple o acumulada que los estudiantes tienen una actitud de uso de nivel excelente (71.2%) que direccionan sus capacidades hacia el uso de las herramientas del Google Meet para presentar videos con sonido, usar los recursos asociados para realizar presentaciones, formular preguntas y respuestas, usar la pizarra en Meet, pues este grupo considera que el uso de las herramientas es interesante o es una buena idea, entre otras bondades del software; en forma similar, se tiene un grupo con una actitud de uso de nivel bueno (22.1%) que probablemente denota que las herramientas del Google Meet son amigables que le permiten realizar sus actividades académicas con facilidad, probablemente antes del COVID-19

ya usaban dichas herramientas y en tiempos de la pandemia, el usar dichas herramientas es fácil usarlas en el proceso de aprendizaje; pero también, se observa un grupo representativo con una actitud de uso de nivel regular (3.8%) con pocas habilidades para el manejo del Google Meet pero le sirve para cumplir con su actividad académica, por otro extremo, se tiene a un pequeño grupo (2.9%) que considera tener una actitud de uso deficiente, que requiere un reforzamiento en el uso del menú del Google Meet para mejorar la actitud de uso de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, pero que, no consideran que su implementación de dichas herramientas sea apropiado o sean útiles para sus propósitos.

**Tabla 8**

*Intensión de Uso según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Intensión de Uso.	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Deficiente	3	2.9
Regular	9	8.7
Bueno	19	18.3
Excelente	73	70.2

**Interpretación:** Los indicadores porcentuales revelan que los estudiantes tienen una intención de uso excelente (70.2%) que expresa que los entrevistados utilizan las herramientas del Google Meet por la motivación intrínseca del estudiante, teniendo cierta facilidad en el uso de herramientas informáticas, por lo que, una vez se retorne a la enseñanza presencial expresar seguir usando las herramientas del Google Meet; en tanto que, en el mejor de los casos, se observa que, en otro grupo de estudiantes manifiestan que tienen un nivel de uso bueno (18.3%) que implica que los estudiantes dedican un tiempo extenso o el programado en las asignaturas para realizar sus actividades, por consiguiente, avizoran que retornando a la enseñanza presencial seguirían usando

Google Meet en una frecuencia alta, análogamente, se evidencia una intensión de uso de nivel regular (8.7%) que denota en este grupo un tanto de indiferencia en la intención de uso después de la pandemia, y un grupo pequeño con una intensión de uso deficiente (2.9%) que muestra que su intención de uso es baja, que probablemente tuvieron mala experiencia en el aula virtual, porque dedicaron poco tiempo al uso y la aplicación de las herramientas del Google Meet para sus actividades académicas, por lo que, no consideran incorporar Google Meet a sus actividades de estudio en una enseñanza presencial o solo cuando sea necesario.

**Tabla 9**

*Proceso de Aprendizaje Según Niveles en Estudiantes de la Escuela Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Proceso de Aprendizaje	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Bajo	1	1.0
Moderado	4	3.8
Desarrollado	65	62.5
Logrado	34	32.7

**Interpretación:** Los indicadores estimados según la puntuación total obtenida del aporte las dimensiones de esta variables y transformadas a la nueva escala, revelan que los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje desarrollado (62.5%) en el proceso de asimilación de los contenidos de las asignaturas, por lo que, consideran que la implementación de la infraestructura por parte de la UNSCH es suficiente, así como, de los medios tecnológicos para la enseñanza – aprendizaje que deben tener los estudiantes personalmente para sus actividades académicas como laptops o computadoras, consideran que su sistema operativo soporta mucha información, que su acceso a

internet tiene un ancho de banda apropiado para su actividad universitaria, en cuanto a la capacitación docente observan que se están habituando al manejo y uso de las herramientas virtuales o de las TICs, libre acceso a biblioteca virtual porque se cuenta con las licencias para la búsqueda de artículos científicos, acceso a laboratorios, realizan trabajo en grupo online en el tiempo necesario porque el PCs o internet son propias, sienten que el contenido virtual vinculado a las asignaturas es común al de enseñanza física, la velocidad de la internet es apropiada, entre otras herramientas virtuales para el aprendizaje virtual, para este grupo de estudiantes todas las actividades del proceso de aprendizaje en el contexto virtual son calificadas positivamente, circunstancias que promueven un aprendizaje desarrollado; otro grupo importante, evalúan que tienen un nivel logrado (32.7%) en el proceso de aprendizaje, porque en la dimensión de institución, pedagogía, tecnología y contexto, fueron valoradas positivamente frente a las circunstancias del COVID-19, porque reconocen que la universidad por su parte les ha proporcionado los recursos necesarios para un aprendizaje virtual, pero estos tienen posibilidades de realizar algunos esfuerzos para comprar laptops, mejorar su ancho de banda de internet, tienen mayor tiempo buscando material académico en internet y tiempo para su estudio, por lo que, consideran que estas actividades permiten un aprendizaje en una modalidad de logrado; también se identificó otro grupo que valora al proceso de aprendizaje como moderado (3.8%) que probablemente considera que la universidad solo aporta el acceso a la plataforma virtual, pero que sus recursos personales como estudiante no le permite tener una PCs con su software apropiado para almacenar y procesar datos o que tenga acceso a internet en forma permanente, por lo que, califica al proceso de aprendizaje como moderado, por otro extremo, un grupo muy pequeño califica al proceso de aprendizaje como bajo (1.0%) que expresa carencia de los recursos e

implementos informáticos, teniendo que estudiar o escuchar su clase con algún amigo o estudiar cuando le presten los medios informáticos para realizar su actividad de aprendizaje.

### **Dimensiones del proceso de aprendizaje**

**Tabla 10**

*Institución Según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Institución.	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Bajo	2	1.9
Moderado	2	1.9
Desarrollado	21	20.2
Logrado	79	76.0

**Interpretación:** Las frecuencias estimadas revelan que los estudiantes entrevistados consideran que frente a las circunstancias del COVID-19 tienen a nivel de institución un calificativo de logrado (76%) por haber adecuado sobre la marcha sus recursos para impartir la enseñanza – aprendizaje en la plataforma virtual, porque la institución provee de una infraestructura adecuada para la enseñanza virtual mediante la plataforma virtual Google Meet contratando la UNSCH su licencia al proveedor para realizar sus actividades académicas online, este grupo observa que sus docentes a cargo de las clases virtuales están capacitados para la enseñanza online, pero que, por su parte los estudiantes evalúan que sus recursos tecnológicos como laptops e internet le proporcionan una buena conectividad para realizar sus actividades de aprendizaje; otro grupo identificado fue valorado en lo institucional como desarrollado (20.2%), porque consideran que la infraestructura es adecuada, tiene docentes suficientes para brindar el servicio virtual, en cuanto al acceso a la computadora y a la internet, consideran que tanto el estudiante como el docente tienen lo básico para su actividad en el aula virtual y que sus docentes tienen un manejo adecuado de los

recursos que brinda la plataforma virtual, en tanto que, también se ha identificado un grupo de 3.8% que califican a la parte de institución con el atributo de moderado o bajo, pues este grupo, probablemente tiene insuficientes recursos en cuanto a computadoras e internet, suplen estos medios con el uso de su celular, por lo que tendrían un limitado desempeño en el aula virtual para cumplir su función como estudiante.

**Tabla 11**

*Pedagogía Según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Pedagogía.	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Bajo	2	1.9
Moderado	6	5.8
Desarrollado	37	35.6
Logrado	59	56.7

**Interpretación:** Los indicadores estimados revelan que los estudiantes en el aspecto de pedagogía consideran que tienen un nivel logrado (56.7%), por su facilidad de acceso a la biblioteca virtual para realizar sus actividades académicas, por el uso de laboratorio para las clases virtuales que se tiene a disposición una programación de las clases, los objetivos y la metodología de la asignatura los tiene claros, además, las actividades asignadas para ser realizadas en forma colaborativa o en grupo, las hacen en forma eficiente por su permanente acceso a internet; Así mismo, se ha identificado un grupo de estudiantes que según sus valoraciones, consideran en el aspecto de pedagogía un nivel desarrollado (35.6%) que expresa su facilidad de acceso a la biblioteca virtual, al laboratorio virtual, tienen en claro los objetivos y la metodología de sus cursos, además de tener buenas actitudes para realizar sus actividades académicas de sus cursos en grupo o en forma colaborativa; en forma similar, se ha identificado un grupo que valora al aspecto pedagógico en un nivel moderado (5.8%) que indica que los estudiantes no se sobreponen a las circunstancias de

acceso a la biblioteca virtual y al uso de laboratorio virtual, a pesar que tienen los objetivos y la metodología de los cursos claros, pero tienen dificultades para el trabajo colaborativo por conectividad o trabajan con PCs o equipos prestados; en tanto que, un grupo minoritario califica con un nivel bajo (1.9%) a la actividad pedagógica porque probablemente se calificó con este atributo, por su limitado acceso a internet y uso de computadora o pc, porque deben alquilar internet o computadora o si tienen son de baja capacidad de procesamiento de información virtual.

**Tabla 12**

*Tecnología Según Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Tecnología	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Bajo	1	1.0
Moderado	6	5.8
Desarrollado	75	72.1
Logrado	22	21.2

**Interpretación:** Los indicadores estimados indican que los estudiantes tienen un nivel desarrollado en el aspecto de tecnología (72.1%), por lo que, consideran que las asignaturas tienen suficiente contenido virtual, además juzgan que el docente tiene suficiente accesibilidad a la herramienta virtual o la bibliografía que está escrita en inglés, su capacidad de navegación en internet para bajar páginas e imprimirlas están a su alcance, por ende también tienen algunas facilidades en el manejo de las herramientas tecnológicas en las clases virtuales, por su permanente acceso a internet y al ilimitado ancho de banda; en el mejor de los casos se tiene un nivel logrado en la parte tecnológica (21.2%), probablemente este grupo de estudiantes consideran que las características descritas líneas arriba, son mejor valoradas por este grupo, puesto que, juzgan que las asignaturas que cursan tienen suficiente contenido virtual, observan que sus docentes tienen

acceso permanente a la plataforma virtual, por lo que, descarga artículos científicos e imprimen para su mejor uso, además de explorar diferentes contenidos de una materia específica, maneja el inglés o sabe cómo usar el traductor de google, descarga artículos y libros virtuales para su estudio, tiene facilidad para manejar las TICs y tiene tiempo suficiente para el uso de internet y no tiene problema con la velocidad de internet para la descarga de archivos; en tanto que, también existe un grupo crítico que considera que su aprendizaje en el manejo de la tecnología es de nivel bajo (1.0%) y otro grupo valoran con un nivel moderado (5.8%), esto tal vez sea por la carencia de los recursos tecnológicos y para tener acceso tiene que alquilar la internet por horas o también alquilar el uso de laptops o PC si no conformarse con sus megas de su celular.

**Tabla 13**

*Contexto por Niveles en Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

Nivel de Contexto	Estudiantes	
	Cantidad	Porcentaje
Todos	104	100
Bajo	2	1.9
Moderado	21	20.2
Desarrollado	61	58.7
Logrado	20	19.2

**Interpretación:** Los indicadores estimados determinan que en el proceso de aprendizaje los estudiantes calificaron en la dimensión de contexto con la categoría de nivel desarrollado (58.7%), porque consideran que sus recursos económicos son suficientes para costear los gastos de estudio, su nivel de satisfacción del desarrollo de las clases virtuales es buena, porque posee los recursos informáticos para desarrollar su aprendizaje virtual y su motivación lo mantiene en permanente búsqueda de información para desarrollar sus actividades académicas; otro grupo importante de estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas consideran que su aprendizaje en el aspecto de

contexto es de nivel logrado (19.2%), por lo que, se estima que este grupo cuenta con los recursos económicos para costear los gastos, siente satisfacción de su actividad realizada y siente motivación para aprender; análogamente, se identificó un grupo de nivel moderado (20.2%), tiene limitados recursos económicos pero logra estar en los estudios demostrado responsabilidad, su nivel de satisfacción en el desarrollo de las clases virtuales no son muy notorias en este grupo, por el costo que les representa y también se identificó un grupo crítico que presenta un nivel de aprendizaje de contexto bajo (1.9%) que probablemente tiene escasos recursos económicos, baja satisfacción en los estudios y baja motivación en las clases virtuales.

### Tablas cruzadas

**Tabla 14**

*Uso del Google Meet y el Proceso de Aprendizaje Según Niveles con Tabla Cruzada En Estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.*

		PROCESO DE APRENDIZAJE					Total
		Bajo	Moderado	Desarrollado	Logrado		
USO DEL GOOGLE MEET	Deficiente	Recuento	1	3	0	0	4
		% del total	1.0%	2.9%	0.0%	0.0%	3.8%
	Regular	Recuento	0	1	11	1	13
		% del total	0.0%	1.0%	<b>10.6%</b>	1.0%	12.5%
	Bueno	Recuento	0	0	41	21	62
		% del total	0.0%	0.0%	<b>39.4%</b>	<b>20.2%</b>	59.6%
	Excelente	Recuento	0	0	13	12	25
		% del total	0.0%	0.0%	<b>12.5%</b>	<b>11.5%</b>	24.0%
Total		Recuento	1	4	65	34	104
		% del total	1.0%	3.8%	62.5%	32.7%	100.0%

**Interpretación:** La puntuaciones totales de las variables conducen a determinar que los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, de acuerdo a la nueva escala; revela que en la mayoría

de los casos se tiene un uso del Google Meet de nivel bueno y un proceso de aprendizaje desarrollado (39.4%), asimismo, se tiene otro grupo importante con un nivel de uso del Google Meet excelente y un proceso de aprendizaje desarrollado (12.5%), en tanto que, otro grupo presenta un nivel de uso del Google Meet regular y un proceso de aprendizaje desarrollado (10.6%), en otras situaciones, se tiene otros grupos importantes que presentan un nivel de uso del Google Meet bueno y proceso de aprendizaje logrado (20.2%), que con el grupo de estudiantes que presentan un nivel de uso del Google Meet excelente y proceso de aprendizaje logrado (11.5%), expresan las bondades de estudiar en un aula virtual, porque es muy probable que encontraron en la TICs una ventaja para optimizar el tiempo de estudio y de acceso a la información; por otro lado, acumulando los porcentaje tenemos que un 94.2% de los estudiantes tienen actitudes positivas hacia el uso del Google Meet para usarlas en sus procesos de aprendizaje como instrumentos didácticos para realizar las actividades académicas en general, en el otro extremo un 5.8% de los estudiantes son proclives al uso del Google Meet en sus procesos por carencias de índole económicas, conectividad o de equipamiento con laptops, que son imprescindibles frente a las circunstancias del COVID-19.

## Pruebas de normalidad.

**Tabla 15**

*Prueba de Normalidad Entre el Uso de Google Meet y el Proceso de Aprendizaje e Dimensiones.*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Perfil de Uso de Google Meet	.161	104	,000
Facilidad de Uso Percibida	.130	104	,000
Disfrute Percibido	.147	104	,000
Utilidad Percibida	.164	104	,000
Actitud de Uso	.221	104	,000
Intensión de Uso	.192	104	,000
Uso del Google Meet	.187	104	,000
Proceso de Aprendizaje	.219	104	,000
Institución	.197	104	,000
Pedagogía	.180	104	,000
Tecnología	.161	104	,000
Contexto	.152	104	,000

**Interpretación:** Se observa en la tabla 15, la prueba de normalidad para las puntuaciones totales de cada dimensión de las variables, presentan un estadístico de Kolmogorov-Smirnov para todas las dimensiones de estudio con un p-valor menor al nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ , que indica que las puntuaciones no tienen un comportamiento normal, por lo que deben ser procesados con los criterios de la correlación no paramétrica de Spearman para comprobar las hipótesis formuladas.

Según (Díaz, 2014) señala en su estudio que el coeficiente de correlación paramétrico de Pearson y la correlación no paramétrica de Spearman, se interpretan de la misma forma y establece unos rangos para su interpretación:

Si  $r = 0$ , existe incorrelación de variables.

Si  $0.00 \leq r < 0.20$ , la correlación es muy baja.

Si  $0.20 \leq r < 0.40$ , la correlación es baja.

Si  $0.40 \leq r < 0.60$ , la correlación es moderada.

Si  $0.60 \leq r < 0.80$ , la correlación es alta.

Si  $0.80 \leq r < 1.00$ , la correlación es muy alta.

Si  $r = 1$ , la correlación es perfecta

En forma similar se interpreta las correlaciones negativas.

### **Estadística inferencial: contrastación de hipótesis**

#### **Hipótesis general**

**H<sub>0</sub>**: No existe relación entre el uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la escuela Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga año 2022.

**H<sub>1</sub>**: Existe la relación entre el uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la escuela Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga año 2022.

#### **Hipótesis específica HE<sub>1</sub>**

**HE<sub>0</sub>**: No Existe relación entre el perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**HE<sub>1</sub>**: Existe relación entre el perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

#### **Hipótesis específica HE<sub>2</sub>**

**HE<sub>0</sub>**: No existe relación entre la facilidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**HE<sub>1</sub>:** Existe relación entre la facilidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**Hipótesis específica HE<sub>3</sub>**

**HE<sub>0</sub>:** No existe relación entre el disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**HE<sub>1</sub>:** Existe relación entre el disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**Hipótesis específica HE<sub>4</sub>**

**HE<sub>0</sub>:** No existe relación entre la utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**HE<sub>1</sub>:** Existe relación entre la utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**Hipótesis específica HE<sub>5</sub>**

**HE<sub>0</sub>:** Existe relación entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**HE<sub>1</sub>:** Existe relación entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**Hipótesis específica HE<sub>6</sub>**

**HE<sub>0</sub>:** No existe relación entre la intensidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**HE<sub>1</sub>:** Existe relación entre la intensidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas.

**Tabla 16**

*Coefficiente de Correlación Rho de Spearman Entre Uso del Google Meet y Dimensiones con el Proceso de Aprendizaje.*

Coeficiente de correlación		p-valor	Sig.
Uso del Google Meet	Proceso de Aprendizaje	.600**	.000
Perfil de Uso de Google Meet	Proceso de Aprendizaje	.296**	.002
Facilidad de Uso Percibida	Proceso de Aprendizaje	.318**	.001
Disfrute Percibida	Proceso de Aprendizaje	.551**	.000
Utilidad Percibida	Proceso de Aprendizaje	.550**	.000
Actitud de Uso	Proceso de Aprendizaje	.454**	.000
Intensión de uso	Proceso de Aprendizaje	.427**	.000

**Interpretación:** Se encontró correlación significativa alta entre el uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la escuela Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga año 2022 ( $Rho = 0.600$ ,  $P = .000 < 0.5$ ); así mismo, se determinó la existencia de la correlación positiva baja entre perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, ( $Rho = 0.296$ ,  $P = .002 < 0.5$ ) y un  $p = 0.00$ ; Se determinó la existencia de la correlación positiva baja entre facilidad de uso percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, ( $Rho = 0.318$ ,  $P = .001 < 0.5$ ) y un  $p = 0.00$ ; también se determinó la existencia de la correlación positiva moderada entre disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, ( $Rho = 0.551$ ,  $P = .000 < 0.5$ ) y un  $p = 0.00$ ; Se determinó la existencia de la correlación positiva moderada entre utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, ( $Rho = 0.550$ ,  $P = .000 < 0.5$ ) y un  $p = 0.00$ ; Se determinó la existencia de la correlación positiva moderada entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, al hallarse ( $Rho =$

0.454,  $P = .000 < 0.5$ ) y un  $p = 0.00$ ; Se determinó la existencia de la correlación positiva moderada entre intensidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, ( $Rho = 0.454$ ,  $P = .000 < 0.5$ ) y un  $p = 0.00$ .

## VI. Discusión

Las correlaciones estimadas permiten determinar que los resultados presentan algunas similitudes encontradas al desarrollar nuestro objetivo general, de Analizar la relación entre uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga año 2021, encontrando una correlación significativa alta ( $Rho = 0.600$ ,  $P = .000 < 0.5$ ); Estos resultados coinciden con Ramirez (2021) quien concluyó que la plataforma Google Meet tiene influencia positiva en el aprendizaje de los estudiantes, al igual que Coronado (2021) en su investigación “Educación virtual empleando el Google Meet y el logro de aprendizajes en los estudiantes del área de Ciencias Sociales en una Institución Educativa”, encontró una relación positiva y significativa según el método estadístico empleado.

Estos resultados se podrían explicar puesto que en la mayoría de los estudiantes tienen un manejo adecuado de la tecnología ,según Vidal Ledo & del Pozo Cruz, (2008) y Ruiz & Abella, (2011), los medios y materiales educativos tradicionales se trasladaron a las plataformas virtuales para ser usados por los docentes y estudiantes.

Dentro de los objetivos específicos se buscó determinar la relación entre perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, encontrando una correlación positiva baja ( $Rho = 0.296$ ,  $P = .002 < 0.5$ ) Coincidiendo parcialmente con el estudio de Roig-Vila et al. (2021) quien concluyó que Google Meet presentó cierto grado de utilidad y de satisfacción, pero también, presentó dificultades de uso por la falta de conocimiento para interactuar con la plataforma, dificultades de conexión y de convergencia de la imagen con el sonido. Esto se `podría explicar según Ausubel pues el traslado del aprendizaje

significativo a las aulas virtuales motiva a la investigación en función del interés del estudiante, los utilice para resolver problemas y/o modelar situaciones innovadoras, dado que, interfiere los cargos económicos que debe afrontar del estudiante de Ciencias Físico Matemáticas para costear los cargos de conectividad e implementación para participar en forma apropiada en las aulas virtuales.

Seguidamente se encontró una correlación positiva baja entre facilidad de uso percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, ( $Rho = 0.318$ ,  $P = .001 < 0.5$ ) Coincidiendo con Lafuente y Hernández (2021) quien encontró que el 50% de los alumnos estuvieron de acuerdo con la facilidad de uso del Google Meet, concluyendo que las diferencias entre la facilidad de uso podrían relacionarse con factores socioemográficos como el nivel educactivo o socioeconómico. Sin embargo contrasta con el estudio de Marquez (2021) que encontró relación positiva muy alta con respecto al rendimiento académico y el manejo de la plataforma virtual.

Estos resultados podrían explicarse debido a la escasa capacitación de docentes y alumnos en el manejo de los entornos virtuales, pues deben cumplir ciertas funciones de manejo de la plataforma virtual para que el proceso de E-A sea efectivo (V. Parra, 2009), pero que según las características identificadas con respecto a los actores de la educación de la UNSCH, es necesario implementar la capacitación docentes y contar con la infraestructura virtual en óptimas condiciones, y por parte de los estudiantes deben hacer el esfuerzo de mejorar su conectividad a internet y dispositivos de cómputo para poder participar adecuadamente en el aula virtual tal como lo explicita (Rivera & Tamayo, 2017).

Asimismo se determinó la existencia de la correlación positiva moderada entre disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, ( $Rho =$

0.551,  $P = .000 < 0.5$ ). Estos resultados son similares al estudio de Borts et al (2020), quien encontró que hay relación entre las carencias de los recursos tecnológicos para la virtualidad y capacitación de los sujetos de la E-A, con la motivación y satisfacción del estudiante. Por otra parte Pantoja et al (2014) encontró relación entre los grados de expectativa de los estudiantes al usar el Google Meet y el proceso enseñanza aprendizaje (Pantoja et al., 2014). Según la teoría de aprendizaje cuando la expectativa del disfrute se disipa en el proceso por experimentar inconvenientes con el entorno virtual, por más motivación que posea el estudiante los resultados son comunes o regulares que se pueden conseguir en cualquier escenario, sin usar los entornos virtuales (Choliz, 2004)

En cuanto a la relación entre utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, se encontró correlación positiva moderada ( $Rho = 0.550$ ,  $P = .000 < 0.5$ ) Budiana y Yutanto (2020) encontró relación entre la utilidad y los inconvenientes por el acceso al internet, la velocidad de la misma y los conocimientos sobre su uso.

. Se puede entender que los estudiantes aceptan el uso del recurso tecnológico que brinda el Google Meet, que tiene ciertas bondades, pero prefieren seguir utilizando los procesos de la enseñanza presencial o en físico, se encuentra resistencia a adoptar lo nuevo, pero que en el tiempo seguramente pueda ser aceptado comprobando las posibilidades de uso que le brinda el Google Meet (Tejedor & Muñoz-Repiso, 2012). Puesto que la pandemia trajo consigo nuevas formas de enfrentar los problemas en el marco de la educación, con ello el uso de las herramientas digitales han sido la clave y fundamental para facilitar la continuidad de la formación académica (Sánchez, 2020).

Se encontró correlación positiva moderada entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas,  $Rho = 0.454$ ,  $P = .000 < 0.5$ ).

Dabbagh, (2019) encontró que la mayoría de estudiantes de una universidad en Estados Unidos refirió que la tecnología ha sido positiva y efectiva en temas de interrelación e intercambio de información potencializando el aprendizaje. Al igual que Revale y Banfi, (2020) en su estudio realizado encontró que la modalidad virtual fue más provechosa en referencia al transporte para estar presente en clase, hecho que ha sido modificado ya que el uso de plataformas virtuales para acceder a clases se da desde cualquier lugar y en tiempo real, por lo que podría beneficiar la puntualidad y presencia por parte de docentes y estudiantes. Siendo importante que el estudiante pueda elegir la forma de comportamiento según sus intereses, características y posibilidades.

Finalmente se determinó la existencia de la correlación positiva moderada entre intención de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico Matemáticas, ( $Rho = 0.454$ ,  $P = .000 < 0.5$ ) Coincidiendo con Ramírez (2020) quien encontró una relación significativa entre intención de uso y el proceso de aprendizaje, alcanzando una correlación alta de 0,633 .Esto se puede entender por las debilidades encontradas con el cambio acelerado de la nueva modalidad de educación. Por otro lado, esta nueva era digital establecida en la educación evidenció que es importante continuar ejerciendo las competencias vinculadas con las TIC para generar aprendizajes autónomos y la interacción entre estudiantes y docentes (Sánchez, 2020)

## **VII. Conclusión.**

De acuerdo a los resultados concluimos que existe una correlación positiva alta entre el uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje.

Por otro lado el proceso de aprendizaje muestra una correlación baja con las dimensiones perfil de uso de la plataforma Google Meet y la facilidad de uso percibida, mientras que la correlación es moderada con las dimensiones disfrute percibido, utilidad percibida, actitud de uso e intensidad de uso.

## **VIII. Recomendación**

- Se recomienda el diseño de cursos de capacitación para su posterior implementación sobre el uso del Google Meet por parte de las autoridades de la Universidad.
- Se recomienda a los docentes generar un ambiente y entorno ameno que motiven a mejorar la actitud de los estudiantes en el uso de Google Meet, instruyendo en el manejo de las herramientas dentro de la plataforma digital a fin de adaptarse a los cambios de este nuevo contexto.
- Se recomienda realizar estudios con muestras más grandes y evaluando otras plataformas virtuales dentro de las actividades académicas y aprendizajes en línea y clases híbridas para mejorar la utilidad percibida por parte de los estudiantes para el alcance de su aprendizaje.

## Referencias

- Agudelo, L. y Aignerren, J. (2008). Diseños de investigación experimental y no-experimental. *La Sociología En Sus Escenarios*, 18(1), 1-46.  
[http://repositorio.udea.edu.co/bitstream/10495/2622/1/AgudeloGabriel\\_2008\\_DisenosInvestigacionExperimental.pdf](http://repositorio.udea.edu.co/bitstream/10495/2622/1/AgudeloGabriel_2008_DisenosInvestigacionExperimental.pdf)
- Almenara, J., López, E. y Llorente, M. (2012). E-Portafolio universitario como instrumento didáctico 2.0 para la reflexión, evaluación e investigación de la práctica educativa en el espacio europeo de educación superior. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 3(4), 27-46.  
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/1886/943>
- Amat, C. y Horch, M. (2008). Múltiples evaluaciones para múltiples inteligencias. *Cuadernos de Pedagogía*, (72)376, 72–75.  
[http://caps.educacion.navarra.es/infantil/attachments/article/102/Múltiples evaluaciones para múltiples inteligencias.pdf](http://caps.educacion.navarra.es/infantil/attachments/article/102/Múltiples%20evaluaciones%20para%20múltiples%20inteligencias.pdf)
- Area, M. y Adell, J. (2009). E-Learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. *Tecnología Educativa*, 2009(1), 391–424. <https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1Q09K8F68-1CNL3W8-2LF1/elearning.pdf>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>

- Borts, A. (2020). La necesidad de la «satisfacción» y la salvación. Una valoración actual de la teoría de Anselmo de Canterbury. *Ciencia Tomista*, 147(467), 321–352.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7935036>
- Canals, C. y Baquer, O. (2020). Las nuevas tecnologías :¿qué son y cómo afectan a la economía?. *Informe Mensual - La Caixa*, (283)442, 29–30.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7234464>
- Castellanos, A. (2021). Ventajas y retos de la virtualidad en la educación. *Revistas Seres y Saberes*, 9(1), 70-74. <http://revistas.ut.edu.co/index.php/SyS/article/view/2431>
- Castells, M. (2019). *Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa*. Editorial de la UDG.  
<http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/2781>
- Cedeño-Escobar, M., Ponce-Aguilar, E., Lucas-Flores, Y. y Perero-Alonzo, V. (2020). Classroom y Google Meet, como herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo Del Conocimiento*, 5(7), 388–405. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27519>
- Cepeda, L. (2017). *Estrategia metodológica del uso de aulas virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje universitario* [Tesis para optar al grado académico de Doctor en Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].  
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6058>
- Choliz, M. (2004). *Psicología de los motivos sociales*. Editorial de la Universidad de Valencia.  
<https://www.uv.es/~choliz/asignaturas/motivacion/Motivos sociales.pdf>
- Chuquimarga, C. y Santiago, A. (2021). *La cuarta revolución industrial y los contratos de licencia de patentes, su influencia en el derecho laboral y el derecho de propiedad intelectual* [Tesis para optar al título de Abogado, Universidad Católica de Santiago de

Guayaquil]. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/16566/1/T-UCSG-PRE-JUR-DER-MD-370.pdf>

Coronado, E. (2021). *La educación virtual empleando el Google Meet y el logro de aprendizajes en los estudiantes del área de ciencias sociales en la institución educativa secundaria José Carlos Mariátegui, distrito Capachica – año 2021* [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Educación secundaria, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/24854?show=full>

Dispenza, J. (2008). *Desarrolla tu cerebro*. Editorial La Esfera del Libro. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36881084/dossier\\_desarrolla\\_tu\\_cerebro-with-cover-page-bv2.pdf?Expires=1651850286&Signature=PbxFx6nTjPBjw2eq-RXWpy~19txY7B0uQs7XbtUO8hbkkHOwa28pSW4~6ZoU4QvVCQITiVpmfVUEj2wOtkMub4Iwslt9fCmh-adEpSWISRqoidp3bIS3uSXsHI9gah](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36881084/dossier_desarrolla_tu_cerebro-with-cover-page-bv2.pdf?Expires=1651850286&Signature=PbxFx6nTjPBjw2eq-RXWpy~19txY7B0uQs7XbtUO8hbkkHOwa28pSW4~6ZoU4QvVCQITiVpmfVUEj2wOtkMub4Iwslt9fCmh-adEpSWISRqoidp3bIS3uSXsHI9gah)

Díaz, I. G. (2014). *Guía de Asociación entre variables, Pearson y Spearman en SPSS*. Universidad de Chile FACSO.

Elizalde, A., Martí, M. y Martínez, F. (2006). Una revisión crítica del debate sobre las necesidades humanas desde el enfoque centrado en la persona. *Polis revista Latinoamericana*, 15(1), 1-24. <https://journals.openedition.org/polis/4887>

García, J. (2006). *La tensión entre mérito e igualdad: el mérito como factor de exclusión* [Tesis Doctoral, Universitat de Valencia]. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/15475/civico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

García, M. (2020). *Google classroom en el aprendizaje del área de ciencia y tecnología de las estudiantes del nivel secundario de la institución educativa María Parado de Bellido*,

*Ayacucho 2019* [Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote].

[https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/18720/GOOGLE\\_CLASSROOM\\_APRENDIZAJE\\_CIENCIA\\_Y\\_TECNOLOGIA\\_MORI\\_VILLANUEVA\\_ROSMERY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/18720/GOOGLE_CLASSROOM_APRENDIZAJE_CIENCIA_Y_TECNOLOGIA_MORI_VILLANUEVA_ROSMERY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Google (2020). *Videollamadas y reuniones para todos*. [https://apps.google.com/intl/es-419/intl/es-419\\_ALL/meet/](https://apps.google.com/intl/es-419/intl/es-419_ALL/meet/)

Gómez, S. (2012). *Metodología de la investigación*. Editorial Tercer Milenio. <http://uprid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/2019>

Hernández-Ávila, C. y Escobar, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista Científica Del Instituto Nacional de Salud*, 2(1), 75–79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>

Hernández, G. (2016). *Elementos Básicos de Estadística Descriptiva*. Editorial Luis Amigo. [https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/120\\_Ebook-elementos\\_basicos.pdf](https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/120_Ebook-elementos_basicos.pdf)

Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.

Lafuente, M. y Hernández, V. (2021). *Utilidad percibida y facilidad de uso de Google Meet en la docencia universitaria: el caso del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de La Laguna* [Tesis para obtener el grado den Administración y Dirección de Empresas].

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/24314/Utilidad%20percibida%20y%20Facilidad%20de%20uso%20de%20Google%20Meet%20en%20la%20docencia%20universitaria%20el%20caso%20del%20Grado%20de%20Administracion%20y%20Direccion%20de%20E>

mpresas%20de%20la%20Universidad%20de%20La%20Laguna.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lopera, J., Ramírez, C., Zuluaga, M. y Ortiz, J. (2010). El método analítico como método natural. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 25(1), 1-28. <https://www.redalyc.org/pdf/181/18112179017.pdf>

Lozano, D. y Barragán, J. (2015). La necesidad de escuchar historias dentro de las teorías de las necesidades humanas. *Innovaciones de Negocios*, 12(24), 295–326. [http://eprints.uanl.mx/12623/1/12.24%20Art7\\_pp295\\_326.pdf](http://eprints.uanl.mx/12623/1/12.24%20Art7_pp295_326.pdf)

Luque, R., Ardila, J. y Macías, G. (2021). Capacitación pedagógica en herramientas digitales y su impacto en la calidad educativa de las instituciones educativas fiscales en época de pandemia. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(2), 25–33. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2-2.549>

Matamala, C. y Hinojosa, J. (2020). Factores relacionados con el uso académico de Internet en educación superior. *Pensamiento Educativo*, 57(1), 1–19. <http://dx.doi.org/10.7764/pel.57.1.2020.7>

Morales (06 de octubre de 2020). *Baremo*. <https://economipedia.com/definiciones/baremo.html>

Olivera, R. (2020). *La influencia del uso del aula virtual en los procesos pedagógicos de los estudiantes de la carrera de administración del Instituto Superior Zegel Ipaie turno noche, sede San Juan de Lurigancho; 2018-I* [Tesis para optar el grado académico de Magíster en Educación con mención en Gestión de la Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15702/Olivera\\_rr.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15702/Olivera_rr.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Otero, A. (2017). Plataformas virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Interconectando Saberes*, 4(1), 83-100. <https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/2545>
- Padilla, A. (2022). *Google Meet y calidad educativa desde la percepción de estudiantes de la Institución Educativa N°2085 San Agustín, Comas. Lima, 2021* [Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Administración de la Educación, Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78269/Padilla\\_CAE-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78269/Padilla_CAE-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
- Palmero, M. y Palmero, M. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Editorial Octaedro. <https://cmappublic3.ihmc.us/rid=1H30ZSRPG-1HGWM5F-QZQ/Teoría del Aprendizaje Significativo a partir de la Perspectiva de la Psicología Cognitiva.pdf>
- Pantoja, J., Almendras, P., Cervantes, D. y Cuellar, M. (2014). Análisis de la atención del servidor público al usuario en el Gobierno Autónomo Municipal de Sucre. *Universidad Mayor Real*, 23(3), 51-70. [http://www.usfx.bo/nueva/Dicyt/Handbooks/Ciencias Economicas, Administrativas y Financieras\\_1/Ciencias Economicas\\_Handbook\\_Vol I/PAPERS\\_23/articulo\\_3.pdf](http://www.usfx.bo/nueva/Dicyt/Handbooks/Ciencias Economicas, Administrativas y Financieras_1/Ciencias Economicas_Handbook_Vol I/PAPERS_23/articulo_3.pdf)
- Parra, S., Gómez, M. y Pintor, M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 26(1), 197-213. [https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2015.v26.46483](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.46483)
- Parra, V. (2009). Evolución del modelo docente: efectos de la incorporación del uso de una plataforma virtual, vídeos educativos y CD interactivos. *EduTec. Revista Electrónica de*

*Tecnología Educativa*, 30(a126), 1–16. <https://doi.org/10.21556/edutec.2009.30.485>

Quispe, G. (2016). *Aplicación web para el sistema de tutoría de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho 2016* [Tesis para obtener el título de Ingeniero en Sistemas, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga] [http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/UNSCH/4030/1/TESIS SIS70\\_Qui.pdf](http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/UNSCH/4030/1/TESIS SIS70_Qui.pdf)

Ramirez, R. (2021). *Uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Ciencias y Humanidades, 2020* [Tesis para optar al grado de Maestra en Docencia Universitaria, Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57551/Ramirez\\_TRDC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57551/Ramirez_TRDC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rivera, L. y Tamayo, C. (2017). Variación de la autonomía en el aprendizaje, en función de la gestión del conocimiento, para disminuir en los alumnos los efectos del aislamiento. *Revista de Educación a Distancia*, 17(54), 1-15. <http://dx.doi.org/10.6018/red/54/7>

Roig-Vila, R., Urrea-Solano, M. y Merma-Molina, G. (2021). La comunicación en el aula universitaria en el contexto del COVID-19 a partir de la videoconferencia con Google Meet. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(1), 197-220. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27519>

Ruiz, M. y Abella, V. (2011). Creación de un blog educativo como herramienta TIC e instrumento TAC en el ámbito universitario. *Teoría de La Educación*, 12(4), 53–70. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201022649005.pdf>

Rus-Arias, E. (2021). *Método sintético*. Economipedia.Com. <https://economipedia.com/definiciones/metodo-sintetico.html#:~:text=El análisis en el>

método sintético&text=Friedrich Engels considera el análisis, contenido del que se extrajo.

Salazar, R. (2019). Aprendizaje colaborativo de matemáticas empleando plataforma educativa virtual en la Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga 2019 [Tesis para optar al título de Licenciado en Matemática, Universidad Nacional de San Cristobal]

Sánchez, C. y Velthuis, M. (2012). *Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO*. AENOR.

[https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Modelo+para+el+gobierno+de+las+TIC+basado+en+las+normas+ISO.+AENOR.&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Modelo+para+el+gobierno+de+las+TIC+basado+en+las+normas+ISO.+AENOR.&btnG=)

Santos, F. (2014). Una o múltiples inteligencias. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (1)357, 6–10.

<https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/3290>

Singh, R. y Awasthi, S. (2020). Análisis comparativo actualizado sobre plataformas de videoconferencia-zoom, Google meet, Microsoft Teams, WebEx Teams y GoToMeetings. *Preimpresión de EasyChair*, (1)4026, 1–9. <https://easychair.org/publications/preprint/Fq7T>

Tejedor, F. y Muñoz-Repiso, A. (2012). Sociedad tecnológica e investigación educativa. *Revista Española de Pedagogía*, 70(251), 5–26. <https://www.jstor.org/stable/23766436>

Turoff, M. (1995). Diseño de un aula virtual. *Revista Internacional de Telecomunicaciones Educativas*, 1(2), 245–262. <https://www.learntechlib.org/p/15162/>

Vargas, K. (2020). *Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia (Bachelor's thesis, Jipijapa* [Tesis para la obtención del título de Licenciado en Enfermería, Universidad Estatal del Sur de Manabi]. [http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2554/1/Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia.pdf](http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2554/1/Enseñanza%20aprendizaje%20virtual%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf)

- Velásquez, L. (2010). Transferencia de tecnología: consideraciones y desafíos en escenarios de globalización. *Revistas Venezolanas de Gerencia*, 15(51), 428–445.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-99842010000300005](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842010000300005)
- Vidal, M. y del Pozo, C. (2008). Tecnología educativa, medios y recursos de enseñanza-aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 22(4), 1-10.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v22n4/ems10408.pdf>
- Woolfolk, A. (1995). *Modelo de procesamiento de la información*. Educational Psychology.  
<http://148.202.167.116:8080/jspui/handle/123456789/2486>
- Yong, L. (2004). Modelo de aceptación tecnológica (TAM) para determinar los efectos de las dimensiones de cultura nacional en la aceptación de las TIC. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, *SOCIOTAM*, 14(1), 131–17.  
<https://www.redalyc.org/pdf/654/65414107.pdf>

## Anexos

### Matriz de consistencia

**Título: Uso Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga año 2021**

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
¿En qué medida la calidad de uso de la plataforma Google Meet está relacionada al proceso de aprendizaje de los estudiantes de la escuela ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga año 2021?	Analizar la relación entre uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la escuela Ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga año 2021.	Existe la relación directa y significativa entre el uso del Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la escuela Ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga año 2021.	Variable Independiente Uso de plataforma del Google Meet. Dimensión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil de uso de Google Meet</li> <li>• Facilidad de uso percibida</li> <li>• Disfrute percibida</li> <li>• Utilidad percibida</li> <li>• Actitud de uso</li> <li>• Intensión de uso</li> </ul>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Aplicada <b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> Relacional <b>MÉTODOS:</b> Hipotético -deductivo Analítico Sintético <b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> No experimental: transversal <b>UNIVERSO</b> Estudiantes de escuela de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional de San Cristóbal De Huamanga, 2021. <b>POBLACIÓN</b> La población está conformada por 143 observaciones del nivel de uso de Google Meet y del aprendizaje evaluadas en los estudiantes matriculados en el semestre 2021 – II de la Escuela de Ciencias Físico Matemática de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga correspondiente al año 2022.
Específicos	Específicos	Específicos	Variable dependiente Proceso de Aprendizaje Dimensión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institución</li> <li>• Pedagogía</li> <li>• Tecnología</li> <li>• Contexto</li> </ul>	
¿Qué relación existe entre el perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga año 2021?	Determinar la relación entre el perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021	Existe relación significativa entre perfil de uso de la plataforma Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021.		
¿Qué relación existe entre facilidad de uso percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la	Determinar la relación entre facilidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San	Existe relación significativa entre facilidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la		

<p>Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga año 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga año 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga año 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga año 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre intensidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San</p>	<p>Cristóbal de Huamanga, 2021</p> <p>Determinar la relación entre disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021</p> <p>Determinar la relación entre utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021</p> <p>Determinar la relación entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021</p> <p>Determinar la relación entre intensidad de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San</p>	<p>Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre disfrute percibido y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021</p> <p>Existe relación significativa entre utilidad percibida y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021</p> <p>Existe relación significativa entre actitud de uso y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2021</p> <p>Existe relación significativa entre intensidad de uso y el</p>		<p><b>MUESTRA</b></p> <p>La muestra está conformada de 104 observaciones del nivel de uso del Google Meet y del aprendizaje tomadas de la población objetiva, fueron seleccionadas aplicando el muestreo aleatorio simple mediante el criterio de la varianza máxima.</p>
---	---	---	--	---

Cristóbal de Huamanga año 2021?	Cristóbal de Huamanga, 2021	proceso de aprendizaje de los estudiantes de ciencias físico matemáticas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga año 2021?		
------------------------------------	--------------------------------	--	--	--

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS****ACTA N° 045-2023-FIMGC**

En la ciudad de Ayacucho, en cumplimiento a la **RESOLUCIÓN DECANAL N° 246-2023-FIMGC-D**, siendo los diecinueve días del mes de junio del 2023, a horas 9:30 am.; se reunieron los jurados del acto de sustentación, en el Auditorium virtual google meet del Campus Universitario de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Siendo el Jurado de la sustentación de tesis compuesto por el presidente el **Dr. Ing. Efraín Elías PORRAS FLORES**, Jurado el **Lic. Manuel Antonio MASIAS CORREA**, Jurado el **Mg. Lizbeth REZZA VEGA**, Jurado - Asesor el **Mg. Ignacio Ronald PRADO SUMARI** y secretario del proceso el **Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**, con el objetivo de recepcionar la sustentación de la tesis denominada titulado: **“USO DEL GOOGLE MEET Y EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, 2021”**, presentado por el/la Sr./Srta., **Victor Raul PARIONA INFANZON**, Bachiller en **Ciencias Físico Matemáticas**.

El Jurado luego de haber recepcionado la sustentación de la tesis y realizado las preguntas, el sustentante al haber dado respuesta a las preguntas, y el Jurado haber deliberado; califica con la nota aprobatoria de **13 (trece)**.

En fe de lo cual, se firma la presente acta, por los miembros integrantes del proceso de sustentación.



Firmado digitalmente por  
Efraín Elías Porras Flores  
Fecha: 2023.06.23  
17:48:21 -05'00'

**Dr. Ing. Efraín Elías PORRAS FLORES**  
Presidente

**Lic. Manuel Antonio MASIAS CORREA**  
Jurado

**Mg. Ignacio Ronald PRADO SUMARI**  
Jurado Asesor

**Mg. Lizbeth REZZA VEGA**  
Jurado

**Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**  
Secretario del Proceso  
Departamento Académico de Matemática y Física







**UNSCH**

FACULTAD DE  
**INGENIERÍA**  
DE MINAS, GEOLOGÍA Y CIVIL



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

## **CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

### **CONSTANCIA N° 046-2023-FIMGC**

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajos de tesis de pregrado con el software Turnitin, en segunda instancia para las **Escuelas Profesionales** de la **Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Civil**; en cumplimiento a la **Resolución de Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU**, Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga y **Resolución Decanal N° 281-2022-FIMGC- UNSCH-D**, deja constancia de originalidad de trabajo de investigación, que el/la Sr./Srta.

**Apellidos y Nombres** : Pariona Infanzon, Victor Raul  
**Escuela Profesional** : CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS  
**Título de la Tesis** : “Uso de Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias físico matemática de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, 2021”.  
**Evaluación de la Originalidad** : 13 % Índice de Similitud  
**Identificador de la entrega** : 2116749321

Por tanto, según los Artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es **PROCEDENTE** otorgar la **Constancia de Originalidad** para los fines que crea conveniente.

En señal de conformidad y verificación se firma la presente constancia

Ayacucho, 15 de junio del 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
**SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA**  
Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Civil

**Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**  
Verificador de Originalidad de Trabajos de Tesis de Pregrado

Con depósito para Sustentación y Tramites  
Cc. Archivo

# “uso de Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias físico matemática de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, 2021”

*por* Victor Raul Pariona Infanzon

---

**Fecha de entrega:** 15-jun-2023 12:11p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2116749321

**Nombre del archivo:** Tesis\_PARIONA\_INFANZ\_N,\_V\_ctor\_Ra\_I\_FISMA.pdf (1.4M)

**Total de palabras:** 13599

**Total de caracteres:** 78591

# “uso de Google Meet y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias físico matemática de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, 2021”

## INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

11%

2

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

3

[repositorio.ucv.edu.pe](https://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo