

INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO

**E-LEARNING Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ALUMNOS DE PRIMERO
DE SECUNDARIA DE UN COLEGIO PRIVADO DE LIMA,
2022**



**PRESENTADA POR
DIANA ARECELLI BUSTILLOS MOSTACERO**

**ASESOR
CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

**TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN E- LEARNING**

**LIMA – PERÚ
2022**



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



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

**E-LEARNING Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA EN ALUMNOS DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE UN
COLEGIO PRIVADO DE LIMA, 2022**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
E- LEARNING**

**PRESENTADO POR:
DIANA ARECELLI BUSTILLOS MOSTACERO**

**ASESOR:
DR. CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

LIMA, PERÚ

2022

**E-LEARNING Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA EN ALUMNOS DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE UN
COLEGIO PRIVADO DE LIMA, 2022**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR :

Dr. César Herminio Capillo Chávez

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dr. Ángel Salvatierra Melgar

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Edwin Barrios Valer

Mg. Emilio Augusto Rosario Pacahuala

DEDICATORIA

A mí querido esposo Elmer e hijos Omar y Diana quienes con su cariño y apoyo me han permitido llegar a concretar mi meta, quienes con paciencia me motivaron a continuar en mi crecimiento personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. César Capillo Chávez, asesor de tesis, por su orientación y seguimiento en este proceso.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	5
1.1 Antecedentes de la Investigación	5
1.1.1 Antecedentes Internacionales	5
1.1.2 Antecedentes Nacionales.....	7
1.2 Bases Teóricas.....	9
1.2.1 Variable 1: El e-learning	9
1.2.2 Variable 2: Rendimiento Académico.....	18
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	24
2.1 Hipótesis.....	24
2.1.1 Hipótesis General.....	24
2.1.2 Hipótesis Específicas	24
2.2 Variables	24
2.2.1 Variable 1	24

	vii
2.2.2 Variable 2.....	24
2.2.1 Definición Conceptual de las Variables	24
2.2.2 Operacionalización de las Variables.....	25
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.1 Diseño, Nivel y Tipo de Investigación	32
3.1.1 Diseño de la Investigación.....	32
3.1.2 Nivel de la Investigación.....	32
3.1.3 Tipo de investigación.....	32
3.2 Población y muestra	32
3.2.1 Población	32
3.2.2 Muestra.....	33
3.3 Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.4 Validez del Instrumento	33
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	35
4.1 Análisis descriptivo	35
4.2 Comprobación de la hipótesis.....	45
4.2.1 Comprobación hipótesis general	45
4.2.2 Comprobación de la hipótesis específica 1	46
4.2.3 Comprobación de la hipótesis específica 2	48
4.2.4 Comprobación de la hipótesis específica 3	50
4.2.5 Comprobación de la hipótesis específica 4	51
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	54
CONCLUSIONES	56

RECOMENDACIONES	viii 57
FUENTES DE INFORMACIÓN	58
ANEXOS	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la Variable 1. El e-learning	26
Tabla 2 Operacionalización de la Variable Rendimiento Académico	28
Tabla 3 Resultados de la Variable e-learning	35
Tabla 4 Resultados de la Dimensión Enseñanza-Aprendizaje	36
Tabla 5 Resultados de la Dimensión Internet	37
Tabla 6 Resultados de la Dimensión Comunicación Sincrónica	38
Tabla 7 Resultados de la Dimensión Comunicación Asincrónica.....	39
Tabla 8 Resultados de la Variable Rendimiento Académico.....	40
Tabla 9 Resultados de la Dimensión Capacidades del Alumno	41
Tabla 10 Resultados de la Dimensión Conocimiento.....	42
Tabla 11 Resultados de la Dimensión Estímulos Educativos	43
Tabla 12 Resultados de la Dimensión Proceso Formativo.....	44
Tabla 13 Resultados de Alfa de Cronbach de las variables e-learning y rendimiento académico	45
Tabla 14 Descripción de la Relación entre el e-learning y el rendimiento académico	46
Tabla 15 Correlación de Spearman entre el e-learning y el rendimiento académico.....	47
Tabla 16 Descripción de la relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico	47
Tabla 17 Correlación de Spearman entre el proceso de enseñanza - aprendizaje y el rendimiento académico	49
Tabla 18 Descripción de la relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico	50
Tabla 19 Correlación de Spearman entre la utilización del internet y el rendimiento académico	51
Tabla 20 Descripción de la relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico	51
Tabla 21 Correlación de Spearman entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico	52

Tabla 22 Descripción de la relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico	53
Tabla 23 Correlación de Spearman entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Resultados de la Variable e-learning</i>	35
Figura 2 <i>Resultados de la Dimensión Enseñanza - Aprendizaje</i>	36
Figura 3 <i>Resultados de la Dimensión Internet</i>	37
Figura 4 <i>Resultados de la Dimensión Comunicación Sincrónica</i>	38
Figura 5 <i>Resultados de la Dimensión Comunicación Asincrónica</i>	39
Figura 6 <i>Resultados de la Variable Rendimiento Académico</i>	40
Figura 7 <i>Resultados de la Dimensión Capacidades del Alumno</i>	41
Figura 8 <i>Resultados de la Dimensión Conocimiento</i>	42
Figura 9 <i>Resultados de la Dimensión Estímulos Educativos</i>	43
Figura 10 <i>Resultados de la Dimensión Proceso Formativo</i>	44

RESUMEN

El presente estudio muestra como objetivo determinar la relación entre el e-learning y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022, para ello se enfoca en el método cuantitativo, apoyado en una investigación aplicada con diseño no experimental y transversal de nivel correlacional. La población que maneja este estudio está conformada por (63) sesenta y tres alumnos del curso de ciencia y tecnología (21 de IA, 22 de IB, 20 de IC) de la institución mencionada, a quienes se les aplicó la técnica de la encuesta a través de un instrumento tipo cuestionario que permitió encontrar como resultados que existe una relación significativa con un valor de $p < 0,05$, entre el e-learning y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022. Entre las conclusiones se determinó que el e-learning es un método educativo que posibilita el rendimiento académico en las áreas de ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022 y para ello se recomienda que el e-learning sea asumido como parte de la metodología para transmitir los conocimientos de las áreas de ciencia y tecnología y de las demás cátedras facilitadas, puesto se ha demostrado el dinamismo y motivación que aporta dentro del proceso educativo.

Palabras clave: E-learning; rendimiento académico; estudiantes; conocimientos.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the relationship between e-learning and academic performance in science and technology in first-year high school students of a Private School, Lima 2022, for which it focuses on the quantitative method, supported by applied research. With non-experimental and cross-sectional design of correlational level. The population that manages this study is made up of (63) sixty-three students of the science and technology course (21 from IA, 22 from IB, 20 from IC) of the aforementioned institution, to whom the survey technique was applied. through a questionnaire-type instrument that allowed finding as results that there is a significant relationship with a value of $p < 0.05$, between e-learning and academic performance in science and technology in first-year high school students of a Private School , Lima 2022. Among the conclusions, it was determined that e-learning is an educational method that enables academic performance in the areas of science and technology in first-year high school students of a Private School, Lima 2022, and for this it is recommended that the e-learning is assumed as part of the methodology to transmit the knowledge of the areas of science and technology and of the other facilitated chairs, since the dynamism and motivation that it contributes within of the educational process.

Keywords: E-learning; academic performance; students; knowledge

NOMBRE DEL TRABAJO

E-LEARNING Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ALUMNOS DE PRIMERO DE SECUNDARIA DE

AUTOR

DIANA ARECELLI BUSTILLOS MOSTACERO

RECUENTO DE PALABRAS

25506 Words

RECUENTO DE CARACTERES

142274 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

118 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.2MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 31, 2022 7:35 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 31, 2022 7:43 PM GMT-5

● 20% de similitud general

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

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)


Dr. CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ
Asesor
ORCID:0000-0002-2765-472

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el mundo se ha adaptado a los cambios tecnológicos que se han introducido en diversas áreas del desarrollo humano. La educación no escapa a esta necesidad renovada y necesita ser transformada para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto plantea la tarea de examinar el impacto de las nuevas tecnologías en el aprendizaje efectivo y significativo en el proceso educativo.

Visto de este modo, los métodos educativos utilizan elementos tecnológicos como Internet dentro de un ambiente de aprendizaje constructivo. Considerándose el mismo un sistema abierto, impulsado por los intereses de los estudiantes, la capacidad intelectual y la interacción que será atractiva siempre ante el diseño del entorno educativo, por ello las estrategias de enseñanza se conciben como un puente hacia el aprendizaje, se ven como una guía para las tareas a realizar, en un conjunto de acciones, métodos y medidas planificadas de acuerdo con las necesidades de los aprendices, quienes siempre están conscientes y tienen un propósito u objetivos relacionados con el aprendizaje

De allí que, en el entorno virtual, todos estos conceptos de aprendizaje se vuelven más relevantes a medida que los alumnos enfrentan cambios en sus actividades, convirtiéndose en protagonistas del proceso de aprendizaje al asumir un papel positivo y útil. La participación activa del alumno depende de los recursos educativos y de la forma en que se entrega el contenido en las plataformas virtuales.

Por ello, las modernas tendencias educativas hacen de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) una herramienta educativa única que permite nuevas perspectivas en el proceso educativo, respetando la labor de los docentes. Ante esto una de

las herramientas virtuales mayormente conocidas en el campo educativo actual es el e-learning el cual se ha implementado con miras de dejar a un lado la educación tradicional y poder generar el aprendizaje a través del uso de la tecnología en donde el estudiante a través de la sincronización o la asincronización se pueda conectar en un espacio virtual y de esta manera pueda recibir su enseñanza guiada por el docente.

Ante esto es importante destacar que el aprendizaje en línea es definitivamente una solución a los problemas que los métodos tradicionales de enseñanza no pueden resolver. El e-learning, además de superar las barreras habituales para el aprendizaje, como la distancia geográfica, los problemas de conciliación del estudio con la vida laboral y familiar, o las dificultades para adecuar la oferta a la demanda, también permite adaptar los contenidos a las necesidades de cada uno de los alumnos para lograr una mayor calidad de aprendizaje.

De lo anterior es considerado un sistema integral para administrar, entregar, controlar y monitorear contenido y recursos educativos en un entorno colaborativo. Debe contener o permitir la integración de herramientas para: producir recursos; comunicación en tiempo real y en diferido entre docentes y alumnos, entre los propios alumnos para la creación de grupos de trabajo y comunidades de aprendizaje, pues el e-learning utilizado en el mejoramiento del aprendizaje hace uso de herramientas o aplicaciones de hipertexto tales como: correos electrónicos, sitios web, foros de discusión, mensajería instantánea, plataforma de comunicación, en si es una ciencia que combina algunas de las aplicaciones anteriormente mencionadas.

Ahora bien, es importante destacar que el rendimiento académico es parte de la discusión en diferentes campos, no solo de la educación, sino también de la sociedad. De esta forma, el aprendizaje en un entorno virtual plantea que el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son mecanismos que apoyan la mejora del proceso de aprendizaje, pues al mezclar la tecnología y modelar los elementos sincrónicos y asincrónicos, contribuyen a que los estudiantes se motiven a construir sus aprendizajes a través de esta realidad.

Dando corresponsabilidad a lo planteado, la presente investigación presenta como problemática general ¿De qué manera el e-learning se relaciona con el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022? y para dar respuesta a la misma enfoca su objetivo general en cuanto a: determinar la relación que existe entre el e-learning y el rendimiento académico del curso de ciencia y tecnología en los alumnos de primero de secundaria en un Colegio Privado, Lima 2022, del mismo modo, la hipótesis principal planteada consistió en valorar si existe o no relación entre el E learning y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Esta se trata de una investigación que reviste de importancia en cuanto se permite demostrar cómo el e-learning se relaciona con el rendimiento académico de las áreas de conocimiento determinadas, haciendo ver que su utilización es positiva en la medida que sea bien administrada. Entre las limitaciones más notorias que se presentaron durante la realización del trabajo se destaca el vacío de textos de carácter científicos para sustentar los diversos planteamientos.

De igual manera, se enfocó en una investigación cuantitativa, de tipo aplicada, enfocada en un estudio no experimental y transversal de nivel correlacional. La población que maneja estuvo conformada por (63) sesenta y tres alumnos del curso de ciencia y tecnología (21 de IA, 22 de IB, 20 de IC) a los cuales se les aplicó como instrumento un cuestionario que previamente fue sometido al juicio de tres expertos los cuales determinaron el instrumento altamente confiable para su aplicación, estos permitieron recoger los resultados que establecieron el nivel correlacional planteado.

Es de mencionar que la investigación se estructuró de la siguiente manera:

El capítulo I titulado Marco teórico, muestra los antecedentes del estudio desde el contexto internacional y nacional, las bases teóricas que dan sustento a las variables e-learning y rendimiento académico.

Igualmente, el capítulo II ofrece las hipótesis planteadas en la investigación y las variables con su operacionalización.

Posteriormente, el capítulo III presenta la metodología que rige el estudio, conformada esta por el diseño, nivel y tipo de investigación, la población y la muestra, la técnica e instrumento de recolección de datos y la validez de los resultados.

En el mismo orden el Capítulo IV brinda el análisis de los resultados desde el punto de vista descriptivo e inferencial que permitió establecer a través de la correlación la comprobación de las hipótesis planteadas.

Asimismo, el Capítulo V demuestra la discusión de los resultados obtenidos y finalmente se presentan las conclusiones a las cuales se llegó con la realización de la investigación y las recomendaciones que se sugieren para posteriores estudios, del mismo modo se dejan ver las referencias consultadas para la redacción de este informe.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la Investigación

1.1.1 Antecedentes Internacionales

Cuando se trata de estudios internacionales, se hace referencia al trabajo realizado por Al-Azawei y Al-Masoudy, (2020.) en su estudio presentado en Irak, cuyo objetivo fue predecir el desempeño y la habilidad de los estudiantes en un entorno de escuela virtual; en el cual, este estudio fue desarrollado por método cuantitativo. Su muestra incluyó a 1.938 estudiantes iraquíes. Los resultados muestran que las características del comportamiento en línea tienen un impacto significativo en los alcances del aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, la precisión mejora mucho después de usar las funciones generadas. Como conclusión, se encontró que el nivel de participación, el total de clics, las interacciones con diferentes actividades del curso y la participación de los estudiantes fueron predictores significativos de los resultados del aprendizaje.

Igualmente, Pozo et al., (2020) presentó un trabajo de investigación en Murcia, España, cuyo objetivo fue conocer si los docentes tienen definidas las capacidades digitales precisas para ampliar estas actividades educativas basada en la perspectiva de la escuela flipped learning. Modelo no experimental descriptivo, correlacional con base en la metodología cuantitativa. Emplearon para la estadística, cálculos como media y una desviación típica, pruebas concretas que determinaron la tendencia de la entrega del coeficiente asimétrico de Pearson. Así mismo, la concreción asociativa y las variables se realizaron mediante el Chi cuadrado de Pearson (χ^2). La muestra fue de 627 docentes.

Concluyeron que hay una asociación de la frecuencialidad de utilidad de flipped learning con la capacidad digital docente con una significancia estadística ($p < 0.05$), concretamente relacionada con la alfabetización informacional y en la referente a la resolución de problemas. La fuerza de asociación en ambos casos es moderada ($0.2 < ES < 0.6$).

De igual manera, Granados (2019), quien estuvo radicado en Costa Rica, presentó un investigación que presentó como objetivo determinar la relación entre las aulas virtuales y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería, se enfocó en un estudio retrospectivo de las aulas virtuales en relación con el rendimiento académico de 1.682 estudiantes, tomando como referencia las notas de curso como herramienta de evaluación de variables, llegó a la conclusión de que el uso más frecuente de los libros de texto impresos, además de la realización de actividades en el aula destinadas a fomentar las capacidades individuales de los alumnos, debería mejorar su eficacia educativa como alternativa preferente al uso de las aulas virtuales o las TIC.

De manera similar, en España, está García y Cantón (2019), quienes realizaron un estudio para demostrar el uso de la tecnología y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, aquí se analiza el uso de cinco herramientas en 1480 estudiantes y su impacto en el rendimiento del aprendizaje del área de ciencias, se establece como los hallazgos que los estudiantes utilizan computadoras como motores de búsqueda de google y wikis para completar tareas. En cuanto al rendimiento académico, las alumnas tienen un mayor rendimiento académico promedio. En cuanto al uso de materiales, se relacionan con los campos de la lingüística y el uso de podcasts con un mayor rendimiento global en matemáticas. Por lo tanto, se consideran los resultados mencionados y se evalúan sus implicaciones.

De igual forma, Rodríguez y Espinoza (2017) realizaron una investigación en Sinaloa México, acerca de la creación de espacios virtuales basados en el estudio de la psicología de la educación virtual; en este sentido, se analizó la relación que existe entre el trabajo colaborativo y las estrategias de aprendizaje utilizadas por los jóvenes para su aprovechamiento en entornos virtuales. Se trató de identificar las orientaciones o preferencias

para la realización de trabajo colaborativo en la generación del aprendizaje autónomo, así como las estrategias utilizadas en el desempeño de los estudiantes al contacto con los entornos virtuales como herramientas pedagógicas. El enfoque metodológico utilizado fue cuantitativo de tipo ex post-facto con un nivel de alcance descriptivo de las unidades de análisis: trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje, tomando como muestra de estudio sujetos del nivel medio superior y superior de entre 15 y 23 años de edad. Se encontró que los estudiantes de bachillerato a pesar de mostrar más facilidad para la búsqueda de información, carecen de iniciativa para la búsqueda de estrategias autónomas, mostrando dificultad para discriminar y seleccionar la información más adecuada como parte de un proceso de análisis. Por su parte, los jóvenes de nivel superior mostraron disposición para trabajar en equipo y mayor habilidad para la búsqueda de información, sin embargo, se reportaron con dificultades para el manejo de plataformas virtuales debido a que perciben que no hay participación por parte del docente. Ambas poblaciones reconocieron contar con ciertas destrezas para el aprendizaje autónomo y el desempeño del trabajo colaborativo, sin embargo, la percepción que manifestaron es que el desarrollo de estas competencias no se ha potenciado lo suficiente. Los resultados obtenidos podrán servir como pauta para futuras investigaciones orientadas a la generación de propuestas formativas en el marco de entornos virtuales.

1.1.2 Antecedentes Nacionales

Por otro lado, como plataforma nacional de antecedentes se considera a Huamán (2019) presentó un trabajo donde tuvo como objetivo general como la estrategia de e-learning tiene relación con el aprendizaje significativo de los estudiantes. Utilizó una metodología de investigación basada en el enfoque cuantitativo, su alcance fue correlacional de corte transversal presentó un diseño no experimental porque no manipuló las variables. Contó con una población de 406 estudiantes, trabajo con una muestra de 129 estudiantes. Se concluyó que la dimensión e-learning y el aprendizaje significativo de los estudiantes, tiene una relación significativa esto se debe a que el valor rho Spearman = ,0514 y un valor $p = ,012$ la cual es estadísticamente significativa, por lo tanto, influye en los aprendizajes de los estudiantes.

De igual manera, Machuca y Espinoza (2019) realizó una investigación donde utilizó una metodología con el enfoque cuantitativo, un diseño no experimental, nivel descriptivo-correlacional y de corte transversal. Aplicó una encuesta a estudiantes de los cuales se valoró sus capacidades digitales se correlacionaron con las calificaciones de fin de ciclo, concluyó que las competencias digitales percibidas por los alumnos que en su mayoría fue regular en un 67% y las calificaciones finales lograron un nivel medio de provecho. El vínculo entre las variables fue de nivel moderado de 0,78 con una significancia $< 0,05$.

En relación, García (2019) su investigación tuvo como objetivo utilizar las tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo creativo y crítico, 9 relacionados con el aprendizaje, el trabajo y la empleabilidad. Su enfoque cuantitativo, nivel descriptivo. Aplicó un cuestionario a una muestra de 140 estudiantes de la materia de matemática. El resultado indicó que el 70% de estudiantes se ven con una competencia digital en valores, el 55.8% de los estudiantes se perciben con una competencia digital alta (37.9% nivel 3 y 17.9% nivel 4); la segunda dimensión, el 56.5% de estudiantes perciben por debajo de la media. Concluyó que hay necesidades formativas en tecnologías con efectivas habilidades didácticas y mediación docente lo que facilita la mejora de habilidades digitales, con su valoración mejorará la intención formativa de la organización.

Asimismo, Llamacponcca (2019) en su investigación de tipo básico, no experimental donde planteo como fin determinar la relación entre entornos virtuales de aprendizaje y desarrollo de competencias digitales. El diseño fue transaccional correlacional, estableció la relación entre variables de este estudio. La población estuvo constituida por 1200 docentes de instituciones educativas ubicados en 6 provincias de Cuzco, trabajó la muestra con 107 docentes. Obtuvo un nivel de sig. es al 5% siendo $\alpha = 0.05$ es decir un nivel de confianza del 95%. Considerando que el resultado estadístico obtenido fue de 0,625 lo indica una correlación positiva de las variables estudiadas y el valor de $p=0.018$ es menor a 0.05; concluyó que los entornos virtuales de aprendizaje y el progreso de las competencias digitales es muy bueno con el 77.6%, bueno 20.6%, de igual manera el grado de competencias digitales en los maestros se encuentra en un grado adelantado con el 51.4%.

De igual manera, el Ministerio de Educación (2017) en el trabajo cuyo objetivo fue la implementación curricular EBR en las instituciones públicas de las áreas urbanas, el ministerio de educación del Perú y la UNESCO cuentan con un Programa de actualización docente en didáctica (PADD). Recolectaron, analizaron de manera cuantitativa y cualitativa, a través de encuestas realizadas a profesores dan a conocer las experiencias de conocimiento. Recogieron respuestas muy positivas, el 95% considera que el ingreso a la plataforma de PADD es sencilla y con dificultades el 5%. Concluyeron que la formación a distancia utiliza las tecnologías, introducen cambios significativos en la educación a distancia habitual, pero existe una suma de componentes que se conservan y deben fortalecerse para alcanzar una educación con calidad, esta modalidad tiene al estudiante como protagonista de su autoaprendizaje en su formación, donde el tutor también tiene una función de suma importancia.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Variable 1: El e-learning

El e-learning es ahora un término muy popular en el contexto de la educación. En solo unos años, ha pasado del vocabulario de un puñado de profesionales de aplicaciones tecnológicas al vocabulario de innumerables instituciones educativas, empresas y agencias. Actualmente, el campo de la educación, la educación de adultos, la formación empresarial y profesional, la educación secundaria, entre otros, ofrece cursos no solo según el método tradicional de aprendizaje sino también a través del método virtual de aprendizaje, este método se denomina aula virtual.

En este sentido, el e-learning está creciendo rápidamente en todo el sistema educativo, incluyendo tanto la educación formal como la no formal, tanto la educación presencial como a distancia. Por esta razón, el concepto clásico de e-learning como educación a distancia necesita ser claramente definido. Hoy en día, el uso del espacio virtual y del aula también se utiliza en diferentes modalidades de enseñanza presencial.

Según García y Pérez, (2021), e-learning se refiere al “uso de las tecnologías de Internet para proporcionar una serie de recomendaciones para mejorar el conocimiento y la

práctica” (p. 14). Alarcón y Alarcón (2018) definen que e-learning refiere a una nueva metodología de enseñanza aprendizaje donde se incluye el uso de las TICS en función de apalancar la función educativa en los estudiantes.

Como lo define Rojas, et al, (2020) “El aprendizaje en línea se refiere al proceso de aprendizaje a distancia facilitado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación” (p. 17) educación virtual, cursos en línea, educación flexible, educación basada en la web, educación en línea, entre otros. Un enfoque de enseñanza-aprendizaje que incluye el diseño, implementación y evaluación de un Plan de Estudios o Capacitación del curso.

Puede definirse también como la educación o formación que se proporciona a personas que se encuentran geográficamente dispersas o aisladas, o que son lentas para interactuar con los profesores utilizando recursos informáticos y de telecomunicaciones. La característica del aprendizaje en línea es que el proceso de formación se desarrolla total o parcialmente en un entorno virtual, en el que se desarrolla la interacción entre docentes y alumnos, así como las actividades de los alumnos con los materiales del docente.

Del mismo modo, Restrepo, (2022) “los primeros experimentos se iniciaron en países donde las sociedades de la información y las telecomunicaciones en la década de 1990 tuvieron mayor desarrollo e impacto social (principalmente países anglosajones y nórdicos) y se extendieron en poco tiempo al resto de países occidentales” (p. 74). En el contexto español, e-learning representa una actividad educativa que se encuentra en una etapa de desarrollo global en muchas disciplinas y áreas de formación, tanto formal como informal.

Por esta razón, el e-learning representa una etiqueta de marketing más que un concepto académico, pero sin duda alguna se considera una herramienta de enseñanza en el internet. Originalmente, el concepto nació en asociación con otro eslabón relacionado con las aplicaciones de las redes informáticas en las empresas: la gestión del conocimiento. En este sentido, la gestión del conocimiento y el e-learning representarán dos caras de un mismo fenómeno, ya que el e-learning será el proceso de formación de los recursos humanos de una empresa para lograr una gestión eficaz del conocimiento.

Asimismo, Rojas et al, (2020) considera que el origen del término e-learning proviene del ámbito o campo de formación profesional de las aplicaciones educativas en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. “Son las empresas privadas dedicadas a la formación continua, especialmente para directivos, las que inventaron el concepto”. (p. 55)

De lo anterior, a continuación, se describen los elementos clave de un sistema e-learning: El sistema de gestión, o Learning Management System, es el elemento en torno al cual giran el resto de elementos del sistema. Brevemente, es un software para un servidor de Internet o intranet que tiene las siguientes funciones: (a) Gestión de usuarios relacionada con registro, seguimiento de aprendizaje, informes; (b) Gestión del curso, creando un registro de las actividades de los usuarios registrados: resultados del ejercicio, tiempo de inicio de sesión y tiempo de actividad del sistema, acceso al dispositivo; (c) Administrar herramientas de comunicación, foros de discusión, chats, videoconferencias, pizarras en línea.

Ante esto Rojas et al, (2020), considera que “hay muchas variaciones de Learning Management System, y las ventajas de algunos productos sobre otros, así como en muchas otras áreas de software, aún están por descubrir” (p. 78). Materiales de aprendizaje o software, para ser exactos, materiales de aprendizaje proporcionados a los estudiantes. Este contenido se puede presentar como WBT (Web Based Training), que son cursos en línea en los que se integran elementos interactivos y multimedia que permiten a los estudiantes mejorar el contenido del curso, aprender y poder evaluar lo aprendido. El contenido también se puede presentar como un aula virtual, basado en videoconferencia, complementado, por ejemplo, con una presentación o explicación en una pizarra virtual. Por lo general, esta presentación no es aislada, pero lo que suele ocurrir es que es característica de más de un WBT. Otras veces, el contenido se presenta no como multimedia sino como material descargable. En definitiva, cualquier tipo de representación de contenidos puede combinarse con otros y todos forman parte del mismo sistema de e-learning.

Finalmente es de mencionar, que los sistemas de comunicación, pueden ser síncronos o asíncronos. El sistema síncrono es un sistema de comunicación entre usuarios en tiempo real. Entre las herramientas que utilizan este tipo de comunicación se encuentran

los chats o las videoconferencias. Los sistemas asincrónicos carecen de comunicación en tiempo real, pero brindan la capacidad de registrar y estudiar a fondo la entrada del usuario antes de responder. Las herramientas que utilizan este tipo de comunicación se pueden citar para la discusión en foros o por correo electrónico.

1.2.1.1 Dimensión 1: Enseñanza-Aprendizaje. Se puede pensar en el e-learning la enseñanza y el aprendizaje tiene un lugar en línea, es decir, a través de Internet y la tecnología. También se le puede llamar educación virtual, formación en línea, educación a distancia o aprendizaje a distancia, términos que no son sinónimos, pero tienen mucho en común.

A partir de ahora, Roncancio (2019) define el Internet como una vía para poder tener acceso a todo tipo de informaciones provenientes de cualquier centro educativo, en el momento que se desee hacerlo. Así, las dos principales ventajas que ofrece el e-learning son: la eliminación de barreras físicas y temporales, es decir, de espacio y tiempo, y el acceso a un aprendizaje perpetuo, adaptativo y personal.

Así, el e-learning desde la enseñanza-aprendizaje debe entenderse como un método formativo que permite incorporar flexibilidad y personalización a los procesos. Este tipo de educación en línea permite a los usuarios interactuar con el material mediante el uso de diversas herramientas informáticas. Para lograrlo, es fundamental utilizar una plataforma o entorno de aprendizaje virtual, comúnmente denominado LMS, el cual según García (2020) “se puede encontrar materiales educativos y recursos de aprendizaje que pueden estar en diferentes formatos, como multimedia, podcasts, audio, video y más” (p. 28). El contenido proporcionado es parte del proceso de gamificación, es decir, recursos como chat, videoconferencia, foros de discusión, entre otros.

Es de mencionar que un punto importante en cualquier contenido, cualquiera que sea su forma, es tener un enfoque pedagógico global y de calidad en el diseño didáctico, ya que esa es la estrategia que permite desarrollar los materiales y recursos para lograr los objetivos del aprendizaje en línea.

Cabe señalar que, de acuerdo a lo expresado por Fernández et al., (2017) “la acción de un tutor o docente en línea debe desarrollarse en tres áreas: planificación de contenidos y actividades, orientación al estudiante y apoyo al conocimiento. Su papel varía de transmisor de conocimiento a facilitador de aprendizaje” (p. 409).

Es importante resaltar que con el surgimiento del e-learning en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha producido un cambio significativo en los roles de los estudiantes y docentes, incluyendo perfiles profesionales no resueltos conocidos en la educación. Entre los cambios, se puede ver cómo los estudiantes se colocan en el centro del proceso de formación, desapareciendo las aulas gigantes con un solo profesor dando clases para 20, 30 o incluso 100 alumnos nacidos en una misma sección. De esta forma se fomenta el autoestudio y se evita la dependencia directa del alumno con el profesor. Si en la formación tradicional existe un incentivo colaborativo, con el e-learning se fomenta el trabajo en equipo.

Por ello, entre los diversos perfiles de carrera que han surgido gracias al e-learning, hay diseñadores, tanto en contenidos como en actividades, aunque conocen la pedagogía clásica, pero los formatos han cambiado. Lo que ahora está en dos páginas de un manual es un video o una infografía, es fundamental que las autoridades puedan difundir la información en los distintos formatos actuales.

Aunque muchas personas todavía dudan en utilizar este nuevo tipo de herramienta “electrónica” porque prefieren el contacto físico con los demás, nadie puede negar que el e-learning ha crecido hasta el punto de que trae muchas otras ventajas para aprender esta estrategia frente a la presencia - modo cara a cara.

1.2.1.2 Dimensión 2: Internet. El e-learning es un sistema de formación cuya principal característica es que se realiza a través de Internet o de una conexión de red. "e-learning" es una de las palabras más utilizadas en este contexto. Sin embargo, se sabe que existen diferentes significados, diferentes definiciones de este concepto y diferentes aplicaciones en la práctica. Por esta razón, cuando se menciona el término e-learning en internet, se hace referencia a una serie de términos que ciertamente son conocidos y muchas veces tienen el mismo significado que e-learning, tales como: educación a distancia, educación virtual, enseñar o capacitar en línea, entre otros. Si bien todos tienen matices, la mayoría se refieren a lo mismo: la formación (docentes, alumnos...) en el uso de la tecnología.

Así, el significado de e-learning según Sousa et al, (2021) se deriva de "electronic learning" o aprendizaje electrónico, en inglés. Este tipo de educación en línea permite a los usuarios interactuar con el material mediante el uso de diversas herramientas informáticas. Esta enseñanza puede estar enfocada a niños, jóvenes o adultos.

Es importante mencionar que con el surgimiento del e-learning a través de Internet, se han introducido nuevas metodologías en el contexto del aprendizaje, desde su surgimiento hasta la actualidad, el e-learning también ha evolucionado y ajustado para adaptarse a las nuevas realidades tecnológicas. El aumento de la conectividad, la expansión de los dispositivos móviles, la digitalización de la sociedad y los cambios que ha provocado han hecho que la forma de aprender también haya cambiado, y por todo ello, la formación para el aprendizaje dimensional ha desarrollado nuevos enfoques, como:

Blearning: Esta es probablemente una de las formas más antiguas de utilizar el e-learning, combinándolo con la práctica directa para que ambas se complementen (Sousa, et al., 2021)

Aulas virtuales: El crecimiento y popularidad de las aplicaciones de videoconferencia adecuadas para la formación ha expandido mucho la formación online síncrona, especialmente en los últimos años (Sousa, et al., 2021)

Mlearning (Aprendizaje en dispositivos móviles): Aprendizaje a través de dispositivos móviles. Contenidos y acciones formativas diseñadas para su uso en smartphones y tablets. Actualmente, cualquier diseño debe responder (Sousa et al., 2021)

Gamificación: El uso de estrategias y métodos basados en juegos para mejorar el aprendizaje también ha llegado en línea, mejorando la experiencia del estudiante y haciéndola divertida, sabrosa y atractiva (Sousa et al., 2021)

Microaprendizaje: Así se denominan las iniciativas de formación basadas en microcontroladores, que se pueden utilizar en unidades de tiempo reducidas y se adaptan mejor a algunos de los públicos más exigentes y al ritmo de vida acelerado que es llevado por todos (Sousa et al., 2021)

El crecimiento del e-learning relacionado con Internet no se detiene ahí. Hoy en día, la realidad aumentada, la inteligencia artificial, el análisis predictivo (aprendizaje automático) y otras tecnologías están siendo probadas para mejorar la experiencia de las personas y organizaciones que eligen el e-learning como su método de aprendizaje.

Finalmente, se puede concluir que, debido a las especificaciones técnicas, los proveedores de servicios de aprendizaje electrónico no pueden dejar de innovar y evolucionar hacia nuevos métodos y tecnologías cada vez más complejos. Esto implica que se necesitan profesionales con formación profesional y experiencia para llevar a cabo proyectos de formación e-learning.

1.2.1.3 Dimensión 3: Comunicación Sincrónica. La educación virtual es cada vez más completa y sofisticada. Ayuda a reducir las barreras de tiempo y espacio, aumentando así la productividad y aportando flexibilidad al proceso de enseñanza-aprendizaje. En cualquier proceso educativo, la comunicación sincrónica tiene un valor importante. A través de chat, foros, video cursos, etc.

Igualmente, las nuevas tecnologías según Gutiérrez y Rubio (2018) “se incorporan al aprendizaje en línea porque permiten la comunicación entre compañeros, tutores o docentes de manera sincrónica, realizando la participación simultánea de una actividad activa en la que otros participantes verán la acción de tal actividad en medios virtuales” (p.98)

Es importante señalar que la comunicación sincrónica en e-learning según el mismo autor se “considera un conjunto de herramientas que permite la comunicación en tiempo real” (p. 96). Para ello, los participantes deben estar conectados al mismo tiempo. El método de enseñanza virtual más utilizado por los estudiantes es la plataforma que les brinda la posibilidad de realizar videoconferencias, facilitar el intercambio sincrónico entre ellos, así como la posibilidad de verse y escucharse, fortaleciendo cada vez más la comunidad de aprendizaje.

Actualmente, las herramientas digitales más utilizadas en comunicación síncrona se presentan a continuación:

eBuddy: Herramienta que brinda servicios de Chat, integración y soporte para aplicaciones de mensajería instantánea son diferentes en una misma interfaz (Gutiérrez y Rubio 2018).

Slack: Es una herramienta de mensajería en tiempo real que facilita la gestión de grupos de trabajo, ahorra tiempo y centraliza la comunicación (Gutiérrez y Rubio 2018).

Live Hangouts: esta es una herramienta para crear videoconferencias, transmisión en vivo a través de su canal de YouTube, participantes ilimitados y las videoconferencias se pueden configurar como públicas, ocultas o privadas (Gutiérrez y Rubio 2018).

Appear.in: esta es una herramienta fácil de usar, no necesita registrarse ni descargar ningún software. Todo lo que tiene que hacer es iniciar sesión y comenzar la grabación de la videoconferencia (Gutiérrez y Rubio 2018)

WebEx: Una herramienta que te permite crear webinars, en dos términos: webinar, que significa formato video. Todos los participantes ven la presentación con una imagen del tutor ejecutándola en tiempo real (Sousa, et al 2021).

De allí, que se pueda concluir diciendo que es importante tomar en cuenta que la enseñanza virtual cada vez es más completa y sofisticada, por ende ayuda a reducir los obstáculos del tiempo y espacio al momento de desarrollar la enseñanza y de esta forma aumenta así la productividad y da flexibilidad al proceso de aprendizaje.

1.2.1.4 Dimensión 4: Comunicación asincrónica. Las herramientas de comunicación asincrónica son aquellas en las que la comunicación no se produce en tiempo real, es decir, donde los participantes no están conectados en el mismo espacio de tiempo. Estas son las herramientas de los foros, los sistemas de mensajería, pero también los blogs. Por su parte, Malagón et al., (2022) considera que “la comunicación asincrónica se establece entre un docente o tutor y un estudiante de manera diferida y se realiza a través de redes no instantáneas” (p. 3). Los mejores ejemplos para entender la comunicación asincrónica son los foros en línea o los correos electrónicos, donde se deja una consulta y se puede resolver en horas. Este enfoque asincrónico le permite aumentar su capacidad para reflejar y procesar la información que tiene en un foro, wiki u otra plataforma.

Ahora bien, es importante destacar que entre las herramientas asincrónicas mayormente utilizadas se encuentran:

Forumotion: Este es un servicio muy interesante que permite crear un foro en minutos. Simplemente se elige su diseño y se rellena el formulario con datos y los del foro (Malagón et al., 2022).

WikiSpaces: Este es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por los participantes del curso. Estas herramientas de comunicación también facilitan el trabajo colaborativo (Malagón et al., 2022).

Storm Board: Herramienta online que permite crear y desarrollar actividades colaborativas de lluvia de ideas, así como utilizarlo como tablón de anuncios (Malagón et al., 2022).

Doppler: Esta herramienta permite crear correos electrónicos más dinámicos y modernos, indica qué alumnos consultaron el correo (Ayala, 2021).

Finalmente se puede concluir diciendo que la comunicación asincrónica es un término que se origina en las telecomunicaciones y se refiere a la transmisión de datos sin sincronizar con un reloj, lo que significa que esta información proviene de un intercambio intermitente y no de un flujo constante de participantes.

1.2.2 Variable 2: Rendimiento Académico

En el transitar de la vida escolar, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza el éxito y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. Esto se debe a que algunas habilidades cognitivas permiten a los estudiantes pensar en los efectos causales de la manipulación, la autopercepción de la capacidad y el esfuerzo. Estas autopercepciones, aunque complementarias, no tienen el mismo peso para el estudiante; por ello, se conoce la autopercepción como hábil (capaz) lo cual es el factor central.

En otras palabras, mientras un estudiante espera el reconocimiento de sus habilidades (que es importante para su autoestima), sus esfuerzos son reconocidos en el salón de clases. Con base en lo anterior, se infieren tres tipos de estudiantes según Estrada, (2018) los clasifica de esta manera:

(a) Tipos de estudiantes orientados a la competencia. Aquellos a quienes les va bien en la escuela, se consideran competentes, motivados para lograr un alto nivel y muestran confianza; (b) Los que aceptan el fracaso. Los oponentes que exhiben una mala imagen de sí mismos y expresan una sensación de desesperanza han aprendido, es decir, han aprendido que controlar el entorno es extremadamente difícil o imposible, y por lo tanto renuncian al esfuerzo; (c) Los que evitan el fracaso. Estudiantes que carecen de un fuerte sentido de competencia y autoestima y ponen poco esfuerzo en su propio logro; Para “defender” su imagen ante un posible fracaso, emplean estrategias como la mínima participación en clase, la demora en completar las tareas y más.

En este orden de ideas, el juego habilidad para alcanzar el valor se vuelve arriesgado para los estudiantes, porque si lo logran, significa que han invertido poco o nada de esfuerzo, es decir que son muy inteligentes. Cuando se invierte mucho esfuerzo, no se ve el verdadero nivel de habilidad, por lo que no amenaza la autoestima o el valor como estudiante, y en este caso, un sentido de orgullo y satisfacción.

Como es notorio, la educación escolar es una práctica con propósito y, en términos de calidad educativa, cualquier proceso educativo tiene como objetivo a largo plazo mejorar

el rendimiento de los estudiantes. Ante esto la principal variable de la educación es el rendimiento académico o el éxito escolar.

Para Méndez y Jaimes, (2018) el rendimiento académico “es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.” (p. 65) Asimismo, es definido por Grasso (2020) como la valoración de los aprendizajes obtenidos por el estudiante y que designan su esfuerzo y dedicación.

Si bien es cierto, es un grado de éxito en la escuela, en el trabajo, entre otros, cuando se refiere al desempeño escolar, se hace mención al aspecto dinámico de la organización educativa. El tema del rendimiento escolar se resolverá científicamente cuando por un lado se encuentre la relación entre el trabajo de docentes y alumnos y la educación (es decir, la perfección) por un lado de otra parte”, “cuando uno estudie rendimiento académico científicamente, es fundamental considerar los factores que interfieren en él.

Para Valenzuela y Portillo, (2018) Al menos en lo que se refiere a la enseñanza, existe la teoría de que el rendimiento académico en la escuela “se debe principalmente a la inteligencia; sin embargo, lo cierto es que aún en el aspecto intelectual de los aprendizajes, la inteligencia es el único factor”, (p. 55) al analizar el desempeño escolar, factores ambientales como la familia, la sociedad y el ambiente escolar.

Además, el logro académico es entendido por Estrada (2018) como “una medida de la capacidad de respuesta o capacidad para demostrar que una persona estima lo que ha aprendido como resultado de la instrucción o capacitación” (p.218). El mismo autor, desde el punto de vista del alumno, define el rendimiento académico como la capacidad del alumno para responder a estímulos pedagógicos, susceptible de ser interpretada en términos de metas u objetivos pedagógicos establecidos.

Este tipo de resultado de aprendizaje puede entenderse como el que involucra a un grupo social que establece un nivel mínimo de aprobación. Alquichire y Arrieta (2018), tras realizar un análisis comparativo de distintas definiciones de actividad escolar, concluyen que existe un doble punto de vista, estático y dinámico, respecto al sujeto de la educación como

un cuerpo social. En general, el rendimiento académico de las escuelas se caracteriza de la siguiente manera: (a) El rendimiento académico en su aspecto dinámico reacciona al proceso de aprendizaje y depende fundamentalmente de las habilidades y esfuerzos de los estudiantes. Los resultados del aprendizaje están vinculados a medidas de calidad y evaluaciones de valor; (b) En el aspecto estático, incluye el producto de aprendizaje creado por el estudiante y demuestra un comportamiento de uso; (c) Los resultados del aprendizaje están vinculados a objetivos éticos, incluidas las expectativas económicas, lo que requiere un tipo de resultados del aprendizaje basados en los modelos sociales actuales. El rendimiento académico es un medio, no un fin en sí mismo (p. 41).

1.2.2.1 Dimensión 1: Capacidades del alumno. Las capacidades son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades según Albán y Calero, (2017) “suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas” (p. 213)

En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También Núñez et al (2018) “supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos” (p. 37). En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud de los estudiantes para alcanzar su aprendizaje.

Es de mencionar que existen distintos factores que inciden en el rendimiento académico. Desde la dificultad propia de los estudiantes al enfrentarse a algunas asignaturas, hasta la gran cantidad de exámenes que pueden coincidir en una fecha, pasando por la amplia extensión de ciertos programas educativos, son muchos los motivos que pueden llevar a un alumno a mostrar un pobre rendimiento académico.

De igual manera, otras cuestiones están directamente relacionadas al factor psicológico, como la poca motivación, el desinterés o las distracciones en clase, que dificultan la comprensión de los conocimientos impartidos por el docente y el desarrollo de las

capacidades del alumno, todo esto termina afectando al rendimiento académico a la hora de las evaluaciones.

Por otra parte, el rendimiento académico puede estar asociado a la subjetividad del docente cuando corrige. Ciertas materias, en especial aquellas que pertenecen a las ciencias sociales, pueden generar distintas interpretaciones o explicaciones, que el profesor debe saber analizar en la corrección para determinar si el estudiante ha comprendido o no los conceptos. En todos los casos, los especialistas recomiendan la adopción de hábitos de estudio saludables para mejorar las capacidades académicas del estudiante y de esta forma elevar el rendimiento escolar.

1.2.2.2 Dimensión 2: Conocimiento. El conocimiento es la información y las habilidades que las personas son capaces de adquirir en cuanto al desarrollo de sus habilidades intelectuales. El conocimiento según Pérez et al., (2018) "se adquiere por la capacidad de identificar, observar y analizar eventos e información a su alrededor" (p.56). Gracias a su capacidad cognitiva, lo consigue y lo usa generando beneficios al ser humano. El conocimiento, por lo que, es un término muy amplio, puede ser práctico o teórico, además de abarcar muchos sectores y campos.

Se puede decir que es limitado. Pero ante una fuente de dispositivo de aprendizaje, es ilimitado. En otras palabras, si la mente humana es limitada porque muchos factores diferentes, conocimiento limitado, nadie sabe todo sobre cualquier área. Por otro lado, se puede decir que los recursos e información disponibles se pueden estudiar es ilimitada porque existe una cantidad infinita de conocimiento en cada sujeto que se puede estudiar.

Es importante enfatizar que el conocimiento que muestra Martínez et al., (2018) "se construyó en la infancia y se acompañó de desarrollo humano, afectando el comportamiento y la capacidad de resolver decidir los problemas de los niños" (p. 145). El conocimiento proviene de la percepción sensorial, de donde llega a la comprensión y de ahí analiza y sistematiza lógicamente la información.

Sin embargo, hay que decir que el proceso de construcción del conocimiento es sumamente complejo y depende de muchas variables, es por ello que existen diferentes escuelas dedicadas a la construcción teórica del conocimiento. Algunos de los autores que

estudiaron este fenómeno en su momento fueron Jean Piaget, a través de su teoría del desarrollo cognitivo, y Lev Vygotsky, a través de su teoría sociocultural.

1.2.2.3 Dimensión 3: Estímulos educativos. Según el diccionario de la Real Academia Española, la palabra estímulo procede del latín *stimulant* y en sus diversas acepciones se refiere al entusiasmo por desarrollar una acción o trabajo más determinado. Por tanto, la estimulación en la educación es el reconocimiento explícito o implícito que fomenta el esfuerzo individual, sin crear diferencias y conflictos entre los alumnos y, por el contrario, ayuda a su desarrollo personal. Sin embargo, hasta ahora, la educación y la formación en general han pasado del profesor al alumno. Pero es necesario un diálogo entre profesores y alumnos. Es necesario complementar y mejorar las dos habilidades principales de preguntar y escuchar.

Por lo tanto, es necesario estimular el proceso de aprendizaje. Así lo demuestra el trabajo de Vargas (2017), quien “considera que se necesita estimulación no solo en el sector de la educación formal, sino también en el informal: a través del entorno familiar y del entorno social.” (p.74). Una persona que es estimulada siempre irá más lejos en el trabajo, en la formación, siempre irá más lejos en la vida.

Cabe recordar que la educación es la fuente del talento y el talento es la gran riqueza de las naciones. Señala que, según el Foro Económico Mundial, advierte que “está entrando en una era de escasez de talento”. A pesar de la alta tasa de desempleo, todavía se necesitan personas capacitadas para poder desarrollar nuevas habilidades. Esto no se puede lograr con un sistema de formación basado en monólogos, por lo que las fórmulas pedagógicas deben cambiar, en todos los niveles: desde la educación infantil hasta la educación superior, las titulaciones cómo establecer un sistema de formación a largo plazo donde se fomente la educación y la calidad de la educación para poder producir talentos capaces de desarrollarse como persona y como sociedad.

1.2.2.4 Dimensión 4: Proceso formativo. La educación incluye socializar a las personas a través de la enseñanza. A través de la educación, el individuo puede adquirir algunos conocimientos necesarios para la interacción social y para su desarrollo en el marco de una comunidad. De allí que el proceso formativo se base en la transmisión de valores y conocimientos. Si el proceso se describe en los términos más simples, entonces según Bernabéu (2017) “hay una persona (ya sea un maestro, una figura de autoridad, un padre, etc.) que enseña una materia y otras que la estudian” (p.67). Sin embargo, la realidad es más complicada. El proceso de formación educativa no se da manera inmediata sino de forma interactiva, pues se considera que cualquiera que puede aprender también puede enseñar, debido a que el conocimiento se construye de manera social.

Ahora bien, es importante señalar que el proceso de formación puede ser formal o informal, cuando se habla de educación formal se dice que según Bernabéu (2017) “se lleva a cabo en instituciones educativas como colegios de educación primaria, de formación secundaria o universidades, con docentes profesionales, un sistema aprobado por el estado, plan de estudios, y un sistema de evaluación que requiere que los estudiantes alcancen ciertas metas” (p.69).

Del mismo modo, la formación informal, por el contrario según el mismo autor Bernabéu (2017), “puede tener lugar en el hogar, en la calle o incluso como autodidacta” (p.75). En el caso de la educación informal, también cabe señalar que no permite la adquisición de ningún tipo de certificado, por regla general no suele ser propositiva y se desarrolla fundamentalmente a través de actividades relacionadas con el ocio, la familia y el trabajo o la escuela.

De lo anterior se puede concluir que el proceso educativo puede incluso tener lugar de forma remota sin que las personas involucradas se reúnan cara a cara o en contacto personal. En definitiva, estos procesos permiten al aprendiz individual asimilar la información necesaria para desenvolverse con éxito en el ámbito social, adquiriendo valores y patrones de comportamiento.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Hipótesis

2.1.1 Hipótesis General

Hi: Existe relación entre el E learning y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

2.1.2 Hipótesis Específicas

Hi1: Existe relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Hi2: Existe relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Hi3: Existe relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Hi4: Existe relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

2.2 Variables

2.2.1 Variable 1.

El e-learning

2.2.2 Variable 2.

Rendimiento Académico

2.2.1 Definición Conceptual de las Variables

Variable 1. El e-learning. Se refiere al uso de las tecnologías basadas en Internet para distribuir y entregar soluciones que promuevan el conocimiento y desempeño (Balmaceda et al., 2020) menciona que existen tres aspectos básicos en cuanto al e-learning:

1.- Está basado en redes informáticas, lo cual permite actualizar, almacenar, consultar, distribuir y colaborar en comunidades de aprendizaje. 2.- Está basado en Internet, para entregarse toda la información vía una computadora personal. 3.- Se enfoca en la manera más general del aprendizaje, yendo más allá de los paradigmas educativos. (p. 67)

De acuerdo a esta definición, se puede incorporar el e-learning en distintos sistemas educativos tales como la educación escolarizada, abierta, flexible e inclusive en áreas de educación continua y capacitación para el trabajo.

Variable 2. Rendimiento académico. Según Tacilla et al., (2020) “El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos” (p. 45)

2.2.2 Operacionalización de las Variables

Para este estudio, tomando como fundamento base de las corrientes y enfoques teóricos de Balmaceda et al., (2020) y Tacilla et al., (2020) se organiza para la Variable 1 las dimensiones: Enseñanza-Aprendizaje, Internet, Comunicación Sincrónica y Comunicación Asincrónica y para la Variable 2, las dimensiones: Capacidades del alumno, Conocimiento, Estímulos Educativos y Proceso Formativo con la finalidad de analizar a profundidad, para ello se elaboró 2 instrumentos conformado por 35 ítems que valoraran la relación existente entre el e-learning y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Tabla 1

Operacionalización de la Variable 1. El e-learning

Variable: EL E-LEARNING							
Definición conceptual: Se refiere al uso de las tecnologías basadas en Internet para distribuir y entregar soluciones que promuevan el conocimiento y desempeño. Se menciona que existen tres aspectos básicos en cuanto al e-learning:							
1.- Está basado en redes informáticas, lo cual permite actualizar, almacenar, consultar, distribuir y colaborar en comunidades de aprendizaje. 2.- Está basado en Internet, para entregarse toda la información vía una computadora personal. 3.- Se enfoca en la manera más general del aprendizaje, yendo más allá de los paradigmas educativos. (Restrepo, 2022 p. 67)							
De acuerdo a esta definición, se puede incorporar el e-learning en distintos sistemas educativos tales como la educación escolarizada, abierta, flexible e inclusive en áreas de educación continua y capacitación para el trabajo.							
Instrumento: Cuestionario							
Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento	Alternativas de Respuesta				
			N	CN	AV	CS	S
			1	2	3	4	5
Dimensión 1: Enseñanza- Aprendizaje	Conocimiento	1. ¿Considera que el e-learning es un programa didáctico que le genera conocimiento en su enseñanza – aprendizaje? 2. ¿Considera que la enseñanza virtual le mejorará su conocimiento? 3. ¿El uso del e-learning le permitirá crear nuevos conocimientos y producir un nuevo saber? 4. ¿Le gustaría que su enseñanza sea generada a través de herramientas virtuales que le estimulen observar, explorar, crear y divertirse con su aprendizaje?					
	Dimensión Cognitiva	5. ¿Le agradecería que la creación de su conocimiento o la generación del nuevo saber sea realizado a través de herramientas tecnológicas?					
Dimensión 2:		6. ¿Considera el internet una					
Internet	Herramienta Virtual	herramienta virtual importante?					
	Explora	7. ¿Considera que a través del internet usted explora su enseñanza de una manera					

		<p>más atractiva, diferente y visual?</p> <p>8. ¿Se hace uso de actividades virtuales a través del e-learning que le incentiven a descubrir su identidad como persona?</p> <p>9. ¿Piensa que la creación de su aprendizaje será más didáctica con la utilización del internet como herramienta de enseñanza?</p> <p>10. ¿Cuenta en su hogar o colegio con un espacio virtual que lo conlleve a crear su aprendizaje significativo?</p> <p>11. ¿Le gustaría que su aprendizaje sea enseñado a través de actividades donde pueda explorar, observar, imaginar, crear, entre otros?</p> <p>12. ¿Le gustaría que su enseñanza del curso de ciencia y tecnología se dé a través de videos o reuniones virtuales pero la participación sea grupal con todos sus compañeros?</p> <p>13. ¿Se conecta al internet al mismo tiempo que la docente para poder establecer una comunicación veraz que le ayude a mejorar su aprendizaje?</p> <p>14. ¿Se interesa por participar en reuniones virtuales que le estimulen a llevar una comunicación continua y eficaz con sus compañeros?</p> <p>15. ¿Necesita que su docente del curso de ciencia y tecnología genere una conversación con usted al momento de enviar las asignaciones didácticas a través de diferentes herramientas virtuales?</p> <p>16. ¿Prefiere que su enseñanza sea generada a través de un video individualizado que le estimule a aprender, en donde su profesor solo le oriente?</p>
	Crea	
	Diálogo	
Dimensión 3: Comunicación Sincrónica	Tiempo real	
Dimensión 4: Comunicación Asincrónica	Conversación	

Diferida en el tiempo	17. ¿Hace uso de herramientas virtuales en un tiempo cualquiera para conocer las asignaciones escolares que le envía la docente del curso de ciencia y tecnología? 18. ¿Cuenta con el tiempo necesario para conectarse al internet en el mismo horario que su docente del curso de ciencia y tecnología?
-----------------------	---

Tabla 2*Operacionalización de la Variable Rendimiento Académico***Variable:** Rendimiento Académico

Definición conceptual: Según Estrada (2018) “El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos” (p. 45)

Instrumento: Cuestionario

Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento	Alternativas de Respuesta				
			N 1	CN 2	AV 3	CS 4	S 5
Dimensión 1: Capacidades del alumno	Habilidades	1. ¿Se le da la oportunidad de realizar exposiciones o reuniones virtuales con sus compañeros en donde demuestre sus habilidades, lo aprendido y su rendimiento académico? 2. ¿Muestra usted voluntad e interés en desarrollar actividades pedagógicas virtuales que le ayuden a mejorar el rendimiento académico?					
	Actitudes	3. ¿Posee hábitos de estudio que le permitan el uso del internet para mejorar el rendimiento académico? 4. ¿Hace uso la docente del curso de ciencia y tecnología de actividades como la lluvia de ideas, el mapa mental, el					
Dimensión 2: Conocimiento	Conocimientos previos	mapa conceptual, el collage,					

		entre otros para descubrir sus conocimientos?
	Alcance de logros	5. ¿Considera que el aprendizaje a través de herramientas virtuales ha generado en usted un alcance o logro en el rendimiento académico? 6. ¿Será posible que la utilización de herramientas virtuales mejorará su atención y concentración en el proceso de enseñanza-aprendizaje? 7. ¿La enseñanza virtual generará un entorno social agradable endonde los estudiantes logren alcanzar su aprendizaje significativamente y de esta manera mejorar el rendimiento académico?
	Reconocimiento	8. ¿Considera que si la docente implementa la técnica del reconocimiento por el esfuerzo de los estudiantes los mismos mejorarán su esfuerzo y su rendimiento académico? 9. ¿Cree usted que la utilización del e-learning desarrolla su esfuerzo individual para mejorar el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología?
Dimensión 3: Estímulos Educativos	Esfuerzo Individual	10. ¿Se esfuerza constantemente por dar lo mejor de sí para mejorar cada día su rendimiento estudiantil? 11. ¿Considera que la enseñanza virtual generará un menor esfuerzo en el estudiante a la hora de aprender?
Dimensión 4: Proceso Formativo	Acciones	12. ¿Se desarrollan acciones virtuales por parte de la docente del curso de ciencia y tecnología para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes? 13. ¿Se siente cansado o aburrido de las acciones que

Logro de Aprendizaje	<p>la docente del curso de ciencia y tecnología desarrolla en sus clases virtuales?</p> <p>14. ¿Considera que las acciones que la docente desarrolla en sus clases deben ir cargadas de innovación y disfrute para que el aprendizaje sea más divertido?</p> <p>15. ¿Cree usted que con el desarrollo de actividades a través del e – learning se logrará alcanzar el aprendizaje y se mejorará el rendimiento académico de los estudiantes?</p> <p>16. ¿Considera que el poco rendimiento académico de los estudiantes se deba a la falta de actividades innovadoras que lo incentive a aprender?</p> <p>17. ¿Cree usted que para que el aprendizaje sea totalmente significativo debe ir cargado de innovación y tecnología?</p>
----------------------	--

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología está referida al momento que incluye el paso a seguir en la investigación. Al respecto se define la metodología como:

La instancia referida a los métodos, las diversas reglas registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real. De allí que se deberán plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporan en el despliegue de la investigación en el proceso de la obtención de los datos (Balestrini, 2020 p.126).

Por lo antes expuesto, la presente investigación tiene por finalidad determinar la relación entre el e-learning y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022, la misma se apoyará en un enfoque cuantitativo, el cual Azuero (2019) lo define como “aquel que se fundamenta en el positivismo, percibiendo la uniformidad de los fenómenos, aplica la concepción hipotética- deductiva como una forma de acotación y muestra que la materialización del dato es la consecuencia de procesos de la experiencia” (p. 54). Esta idea se organiza sobre la base de procesos de operacionalización que permiten descomponer el todo en sus partes e integrar éstas para lograr el todo.

3.1 Diseño, Nivel y Tipo de Investigación

3.1.1 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación se define como los métodos y técnicas elegidos por un investigador para combinarlos de una manera razonablemente lógica para que el problema de la investigación sea manejado de manera eficiente, por ello el diseño de este estudio está enfocado en un diseño No experimental y transversal, el cual es definido por Hernández y Mendoza (2018), como aquel que “se divide tomando en cuenta el tiempo durante la recolección de los datos, estos son: diseño Transversal y Longitudinal”, (p. 67) para efectos de este estudio se tomará el transversal el cual según los mismos autores es aquel “donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado”. (p. 65).

3.1.2 Nivel de la Investigación

Esta investigación maneja un nivel Correlacional, el cual según Hernández y Mendoza (2018), lo definen como los estudios correlacionales comprenden “aquellos estudios en los que se está interesado en describir o aclarar las relaciones existentes entre las variables más significativas, mediante el uso de los coeficientes de correlación”. (p. 76).

3.1.3 Tipo de investigación

La investigación se encuentra caracterizada en este estudio de tipo aplicada, la cual según Azuero (2019), la consideran esa “forma de investigación activa o dinámica, que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos; es el estudio o aplicación de la investigación a problemas concretos”. (p. 67).

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población es definida por Cohen y Gómez (2019) como “el conjunto de seres en los cuales se va a estudiar la variable o evento, y que además comparten como características comunes los criterios de inclusión” (p.140) Del mismo modo, Hernández y Mendoza (2018), precisa la población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda

delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p.81). En esta investigación la población está conformada por (63) sesenta y tres alumnos del curso de ciencia y tecnología (21 de IA, 22 de IB, 20 de IC).

3.2.2 Muestra

En relación a la muestra, Balestrini (2020), señala que ésta “es una parte representativa de una población, cuyas características deben reproducirse en ella, lo más exactamente posible”. (p.142). Dadas las características de este estudio la población será de tipo censal, la cual es definida por Cohen y Gómez (2019) como “aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra” (p. 78). De allí, que la población a estudiar se precise como censal por ser simultáneamente universo, población y muestra.

3.3 Técnica e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la encuesta. Definida por Hernández y Mendoza (2018), “como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”.(p.72). La misma fue aplicada a los alumnos del curso de ciencia y tecnología (21 de IA, 22 de IB, 20 de IC). Cabe destacar, también, el instrumento utilizado fue el cuestionario tipo Likert contentivo de (35) treinta y cinco ítems con cinco (5) alternativas de respuesta. Definido por Azuero (2019) como el que “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a quienes se administran” (p.87).

3.4 Validez del Instrumento

La validez de un instrumento es un elemento clave en toda medición, la determinación de la validez exige López, et al (2019) “la estimación de la medida en que las conclusiones representan efectivamente la realidad empírica. Estimación de sí los constructores diseñados por los investigadores representan o miden categorías reales de la experiencia humana” (p.80). Al respecto, el instrumento fue sometido a la validez del contenido y se utilizó para ello el juicio de tres expertos. La técnica consiste en consultar a investigadores familiarizados con la variable analizando cada uno de los ítems con una minuciosa evaluación.

Los expertos en cuestión fueron consultados mediante la aplicación de un formato denominado Matriz de Validación Juicio de Experto, para obtener las opiniones profesionales, tomando en cuenta: coherencia, pertinencia, y claridad de los ítems. Asimismo, en relación a la confiabilidad para Balestrini (2020) expresan que “depende fundamentalmente de la estandarización en los registros en lo que se debe partir de una categorización ya elaborada” (p.178). Una vez realizado esta labor por parte de los expertos, se procedió a realizar el Acta de Validación que fue firmada por los profesionales que intervinieron en el proceso.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

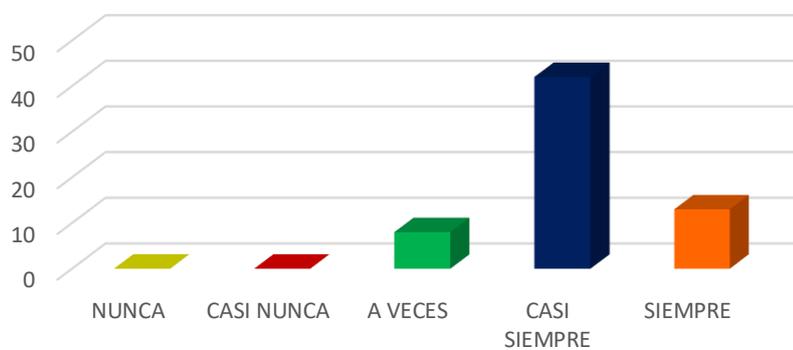
4.1 Análisis descriptivo

Tabla 3

Resultados de la Variable e-learning

E- LEARNING	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	8	12,7
CASI SIEMPRE	42	66,7
SIEMPRE	13	20,6
Total	63	100,0

Figura 1 *Resultados de la Variable e-learning*



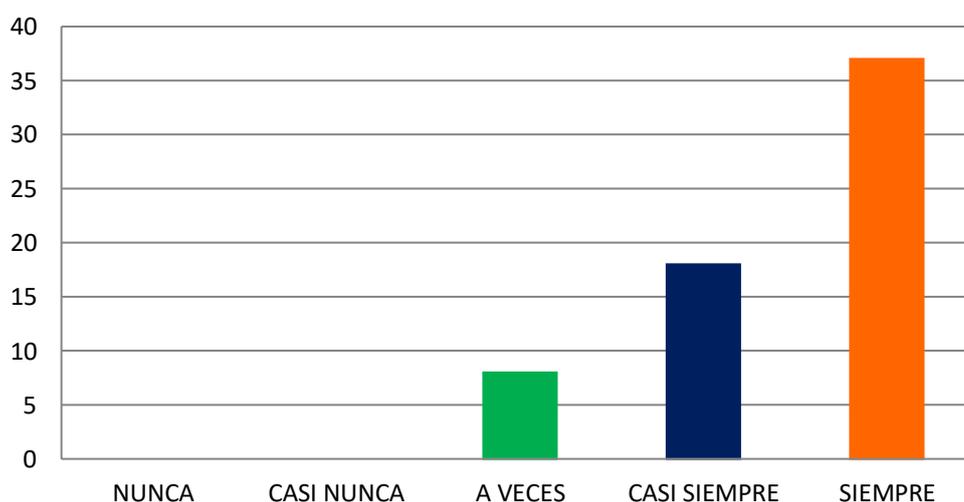
En la tabla N° 3, figura 1 se evidencian los resultados obtenidos para la variable e-learning, en donde se pudo apreciar que el 12,7% expresó algunas veces, un 66,7% emitió que casi siempre y un 20,6% manifestó que siempre. Lo que conlleva a valorar que el e-learning es una herramienta que promueve el conocimiento y desempeño de los estudiantes en el contexto escolar

Tabla 4

Resultados de la Dimensión Enseñanza-Aprendizaje

D1: ENSEÑANZA- APRENDIZAJE		
	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	8	12,7
CASI SIEMPRE	18	28,6
SIEMPRE	37	58,7
Total	63	100,0

Figura 2 *Resultados de la Dimensión Enseñanza - Aprendizaje*



En la tabla 4 y el gráfico 2 se puede observar los resultados obtenidos en la dimensión enseñanza-aprendizaje, en donde el 12,7% respondió a veces, un 28,6% expresó casi

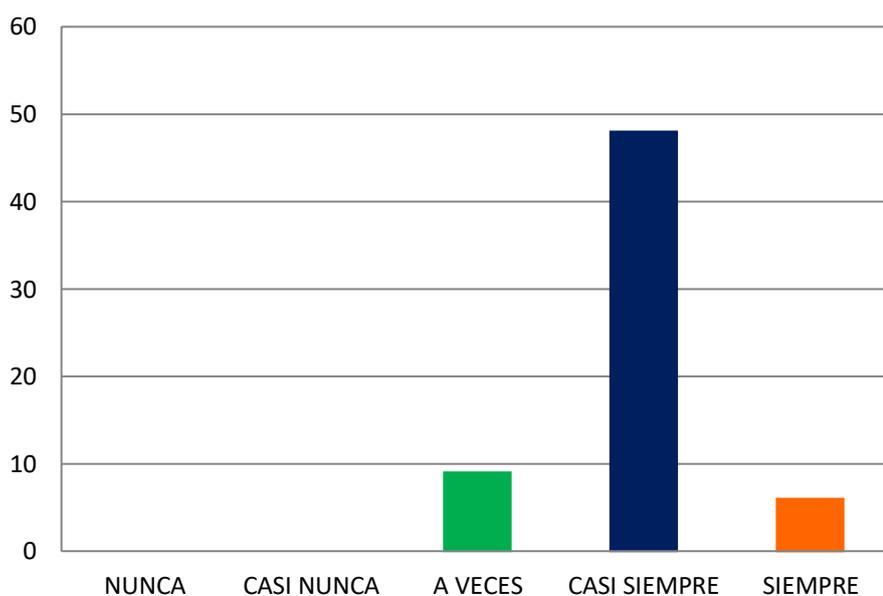
siempre y un 58,7% manifestó siempre. Quedando evidenciado que la enseñanza aprendizaje se desarrolla de una manera más flexible y dinámica a través del e-learning.

Tabla 5

Resultados de la Dimensión Internet

D2: INTERNET	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	9	14,3
CASI SIEMPRE	48	76,2
SIEMPRE	6	9,5
Total	63	100,0

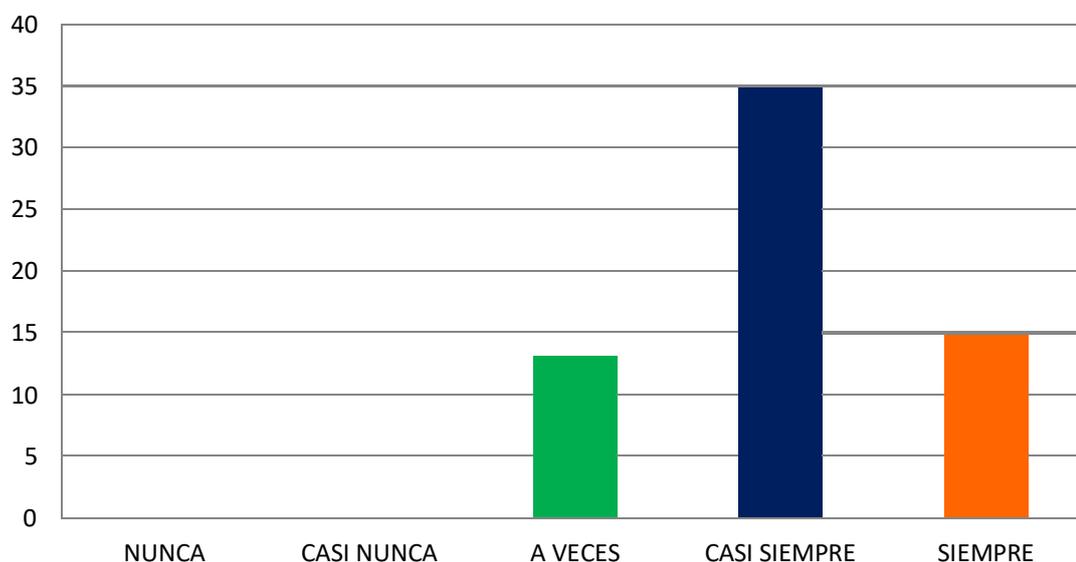
Figura 3 *Resultados de la Dimensión Internet*



La tabla N° 5 y en la figura N° 3, demuestran los resultados obtenidos en la dimensión internet, en donde el 14,3% respondió a veces, un 76,2% casi siempre y un 9,5% siempre, pudiéndose demostrar que la mayoría de los consultados hacen uso del internet para desarrollar el proceso de enseñanza.

Tabla 6*Resultados de la Dimensión Comunicación Sincrónica*

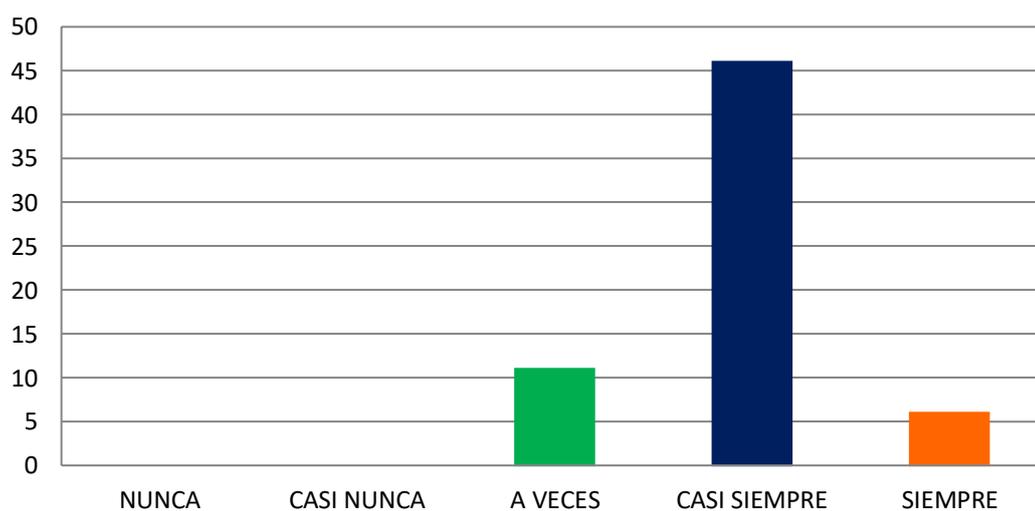
D3: COMUNICACIÓN		
SINCRÓNICA	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	13	20,6
CASI SIEMPRE	35	55,6
SIEMPRE	15	23,8
Total	63	100,0

Figura 4 *Resultados de la Dimensión Comunicación Sincrónica*

La tabla N° 6 y figura N° 4 evidencian los resultados obtenidos en la dimensión comunicación sincrónica en donde se consiguió que un 20,6% expresó a veces, otro 55,6% dijo casi siempre y un 23,8% manifestó siempre. Demostrándose que la mayoría de los estudiantes consultados mantienen una comunicación sincrónica al momento de desarrollar sus actividades virtuales.

Tabla 7*Resultados de la Dimensión Comunicación Asincrónica*

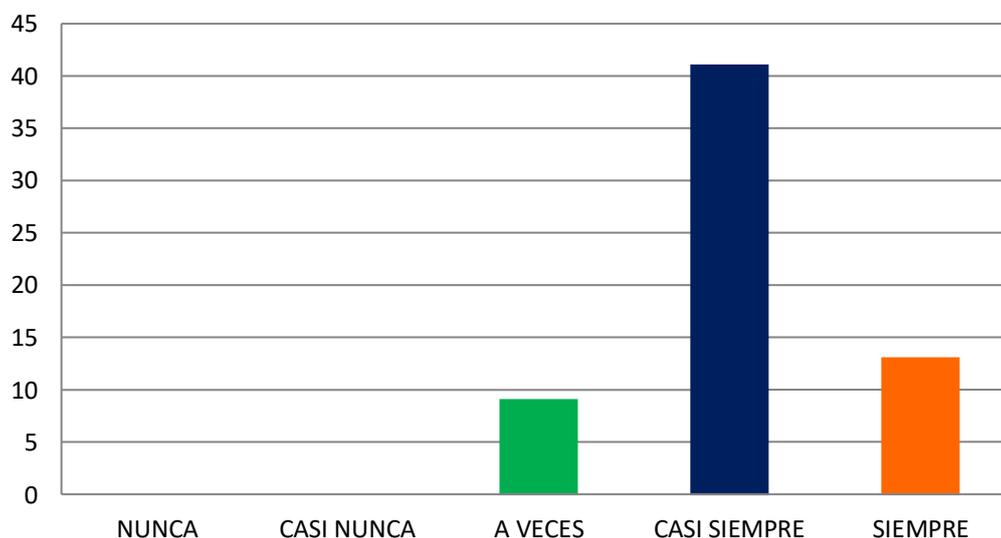
D4: COMUNICACIÓN ASINCRÓNICA		
	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	11	17,5
CASI SIEMPRE	46	73,0
SIEMPRE	6	9,5
Total	63	100,0

Figura 5 Resultados de la Dimensión Comunicación Asincrónica

La tabla N° 7 y figura N° 5 muestran los resultados obtenidos en la dimensión comunicación asincrónica, para lo cual el 17,5% expresó a veces, un 73,0% dijo que casi siempre y un 9,5% manifestó siempre. Quedando con esto demostrado que casi siempre los estudiantes se conectan a sus clases virtuales solo con las indicaciones que el docente les indica sin estar conectados en el mismo tiempo.

Tabla 8*Resultados de la Variable Rendimiento Académico*

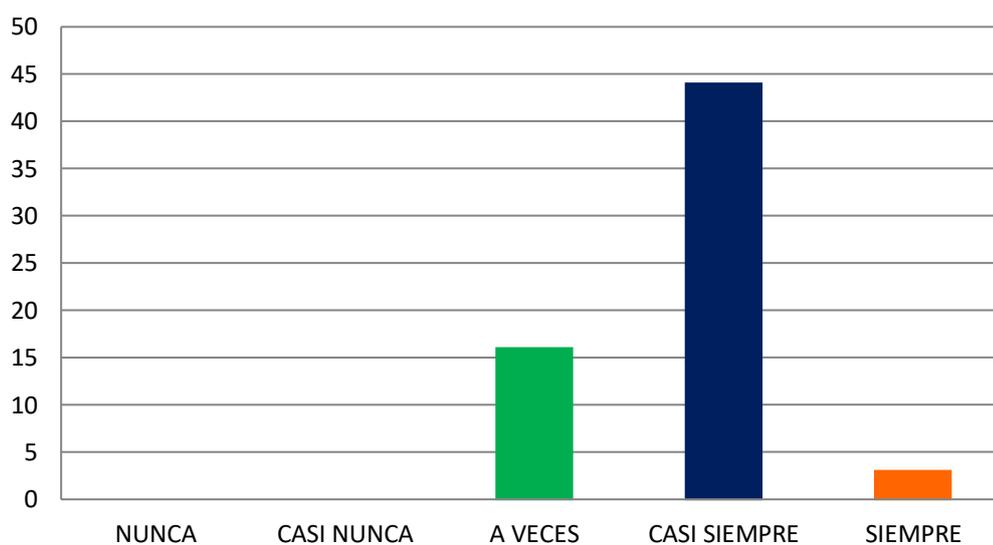
RENDIMIENTO		
ACADÉMICO	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	9	14,3
CASI SIEMPRE	41	65,1
SIEMPRE	13	20,6
Total	63	100,0

Figura 6 Resultados de la Variable Rendimiento Académico

La tabla N° 8 y el figura N° 6 demuestran los resultados obtenidos en la variable rendimiento académico en donde un 14,3% expresó a veces, un 65,1% casi siempre y un 20,6% siempre. Lo que conlleva a demostrar que en esta variable la mayoría de los estudiantes consideran que el Rendimiento Académico casi siempre va a ser mejorado con la utilización del e-learning como herramienta de enseñanza.

Tabla 9*Resultados de la Dimensión Capacidades del Alumno*

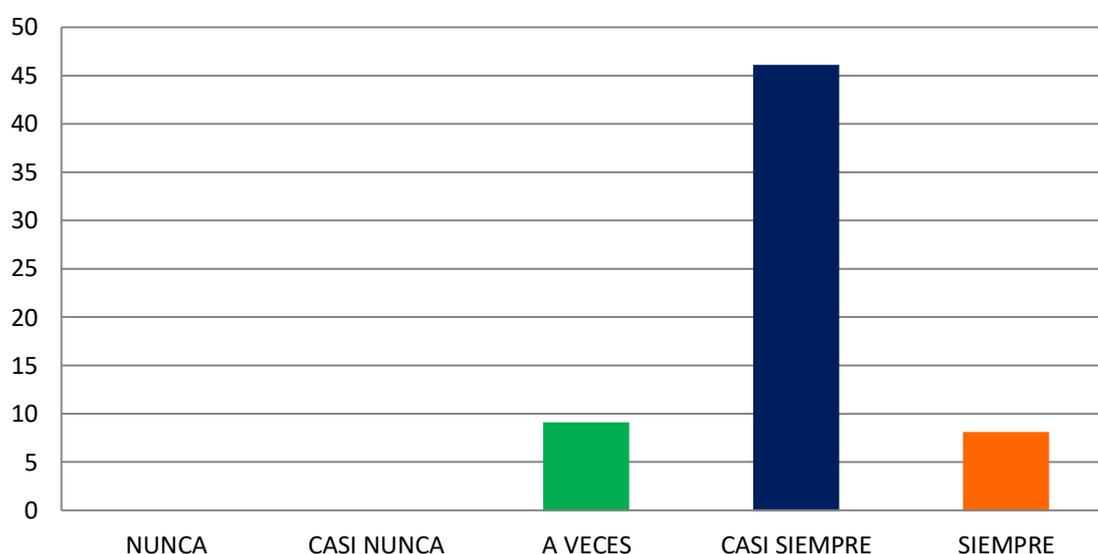
D1: CAPACIDADES DEL ALUMNO		
	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	16	25,4
CASI SIEMPRE	44	69,8
SIEMPRE	3	4,8
Total	63	100,0

Figura 7 Resultados de la Dimensión Capacidades del Alumno

La tabla N° 9 y el figura N° 7 permiten demostrar los resultados obtenidos en la Dimensión Capacidades del Alumno, en donde el 25,4% expresó a veces, un 69,8% dijo casi siempre y el otro 4,8% opinó siempre. Lo que hace valorar que las capacidades de los alumnos se podrán desarrollar mejor con la utilización de herramientas virtuales que llevarán a elevar el rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 10*Resultados de la Dimensión Conocimiento*

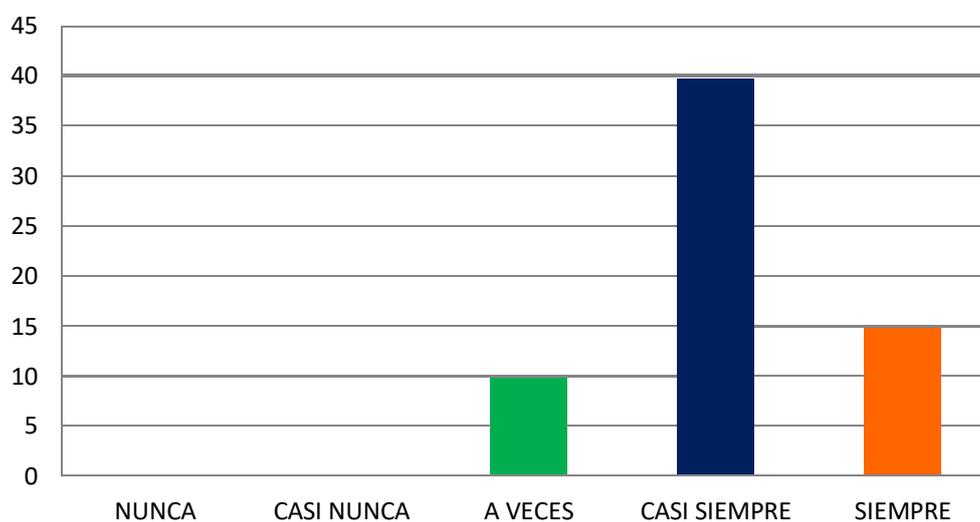
D2: CONOCIMIENTO	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	9	14,3
CASI SIEMPRE	46	73,0
SIEMPRE	8	12,7
Total	63	100,0

Figura 8 Resultados de la Dimensión Conocimiento

La tabla N° 10 y el figura N° 8 evidencian los resultados obtenidos en la dimensión conocimiento, para lo cual el 14,3% expresó a veces, un 73,0% casi siempre y otro 12,7% siempre, conllevando esto a descifrar que la mayoría de los estudiantes consideran que casi siempre su conocimiento se eleva con la utilización de herramientas virtuales (e-learning) y esto conlleva a que su enseñanza-aprendizaje sea de una manera más didáctica, generando todo esto una mejora en el rendimiento académico.

Tabla 11*Resultados de la Dimensión Estímulos Educativos*

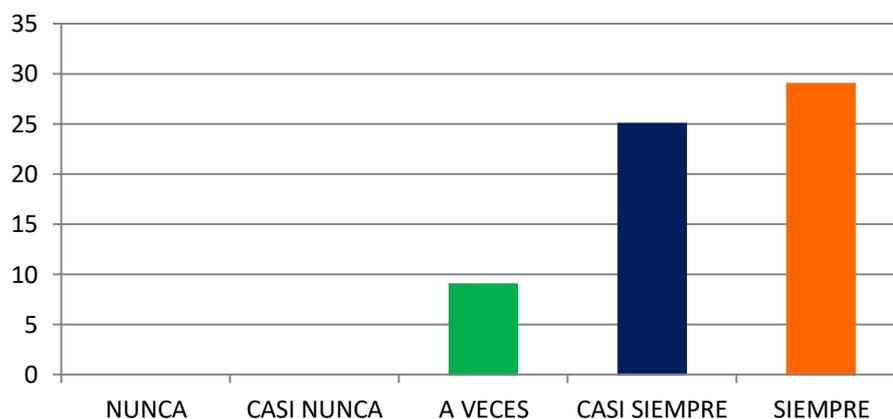
D3: ESTÍMULOS EDUCATIVOS		
EDUCATIVOS	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	9	14,3
CASI SIEMPRE	40	63,5
SIEMPRE	14	22,2
Total	63	100,0

Figura 9 Resultados de la Dimensión Estímulos Educativos

La tabla N° 11 y el figura N° 9 demuestran los resultados obtenidos en la dimensión estímulos educativos, en donde el 14,3% expresó a veces, un 63,5% emitió casi siempre y un 22,2% manifestó siempre, dejando claro con esto que si los estudiantes reciben estímulos en su proceso de enseñanza – aprendizaje los alcances en el rendimiento académico darán un gran avance.

Tabla 12*Resultados de la Dimensión Proceso Formativo*

D4: PROCESO		
FORMATIVO	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	0	0,0
CASI NUNCA	0	0,0
A VECES	9	14,3
CASI SIEMPRE	25	39,7
SIEMPRE	29	46,0
Total	63	100,0

Figura 10 *Resultados de la Dimensión Proceso Formativo*

La tabla N° 12 y el figura 10 muestran los resultados obtenidos en la dimensión proceso formativo, de los cuales se pudo encontrar que el 14,3% generó como respuesta a veces, un 39,7% casi siempre y un 46,0% siempre, dejando con esto evidenciado que el proceso formativo de los estudiantes es un factor fundamental en el mejoramiento del rendimiento académico, por ello este se debe desarrollar de manera creativa y el e-learning es una de las herramientas que en la actualidad ha alcanzado un gran auge en el contexto educativo.

4.2 Comprobación de la hipótesis

4.2.1 Comprobación hipótesis general

H0= No existe relación entre el e-learning y el rendimiento académico del área de ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

H1= Existe relación entre el e-learning y el rendimiento académico del área de ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Nivel de significancia: 0,05

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

Tabla 13

Resultados de la prueba de Alfa de Cronbach de las variables e-learning y el rendimiento académico

**Estadísticos de fiabilidad:
E-Learning**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.935	18

**Estadísticos de fiabilidad:
Rendimiento Académico**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.897	17

En la tabla N°13 se observa que los valores de Alfa de Cronbach superan el umbral de 0.700, lo que significa que ambos instrumentos son confiables y pueden aplicarse.

Tabla 14

Descripción de la Relación entre el e-learning y el rendimiento académico

		RENDIMIENTO ACADÉMICO			
		CASI			
		A VECES	SIEMPRE	SIEMPRE	Total
E-LEARNING	A VECES	8	0	0	8
		12,7%	0,0%	0,0%	12,7%
	CASI	1	33	8	42
	SIEMPRE	1,6%	52,4%	12,7%	66,7%
	SIEMPRE	0	8	5	13
		0,0%	12,7%	7,9%	20,6%
Total		9	41	13	63
		14,3%	65,1%	20,6%	100,0%

En la tabla N° 14 se observa que los estudiantes expresaron en la variable 1, un 12,7% para la categoría a veces mientras que para la variable 2 un 14,3%, de igual manera para la categoría expresaron en la variable 1 un 66,7% para la categoría Casi Siempre y en la variable 2 un 65,1%, igualmente en la categoría siempre se observó que la Variable 1 recogió un 20,6% y la variable 2 un 20,6%, permitiendo esto determinar la relación entre el e-learning y el rendimiento académico de ciencia y tecnología de los alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Tabla 15*Correlación de Spearman entre el e-learning y el rendimiento académico*

		E- LEARNING	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coeficiente de correlación	,574**
		p-valor	0,000
		N	63

La tabla N° 15 mostró una correlación moderada ($\rho = 0,574$) y significativa ($p = 0,000 < 0,05$) entre el e-learning y el rendimiento académico. Por lo tanto se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir, existe relación entre el e-learning y el rendimiento académico del área de ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

4.2.2 Comprobación de la hipótesis específica 1

H0: No existe relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

H1: Existe relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Tabla 16

Descripción de la relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico

		RENDIMIENTO ACADÉMICO			Total
		A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	
D1: ENSEÑANZA -APRENDIZAJE	A VECES	8	0	0	8
		12,7%	0,0%	0,0%	12,7%
	CASI SIEMPRE	0	11	7	18
	SIEMPRE	0,0%	17,5%	11,1%	28,6%
	SIEMPRE	1	30	6	37
		1,6%	47,6%	9,5%	58,7%
Total		9	41	13	63
		14,3%	65,1%	20,6%	100,0%

La tabla 16 permite conocer la relación entre el proceso de enseñanza – aprendizaje y el rendimiento académico, de donde se pudo apreciar que el proceso de enseñanza aprendizaje en la alternativa a veces recogió un 12,7% mientras que el rendimiento académico un 14,3%, de igual manera en la alternativa casi siempre el proceso de enseñanza aprendizaje obtuvo un 28,6% y el rendimiento académico un 58,7% y para la alternativa siempre el proceso de enseñanza aprendizaje alcanzó un 58,7% y el rendimiento académico un 20,6% conllevando esto a determinar la relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Tabla 17

Correlación de Spearman entre el proceso de enseñanza - aprendizaje y el rendimiento académico

		D1: ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coeficiente de correlación	,294*
		p-valor	0,019
		N	63

La tabla 17 mostró una correlación débil ($\rho = 0,295$) y significativa ($p = 0,019 < 0,05$) entre el proceso de enseñanza – aprendizaje y el rendimiento académico. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir existe relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

4.2.3 Comprobación de la hipótesis específica 2

H0: No Existe relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

H1: Existe relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Tabla 18

Descripción de la relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico

		RENDIMIENTO ACADÉMICO			Total
		A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	
D2: INTERNET	A VECES	8 12,7%	1 1,6%	0 0,0%	9 14,3%
	CASI	1 1,6%	36 57,1%	11 17,5%	48 76,2%
	SIEMPRE	0 0,0%	4 6,3%	2 3,2%	6 9,5%
	SIEMPRE	0 0,0%	4 6,3%	2 3,2%	6 9,5%
Total		9 14,3%	41 65,1%	13 20,6%	63 100,0%

La tabla N° 18 permite conocer la relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico, de lo cual se pudo conocer que la utilización del internet en la alternativa a veces recogió un 14,3% mientras que el rendimiento académico un 14,3%, de igual manera en la alternativa casi siempre la utilización del internet tuvo un 76,2% y el rendimiento académico un 65,1% y para la alternativa siempre la utilización del internet logró alcanzar un 9,5% y el rendimiento académico un 20,6% determinando con esto la relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico.

Tabla 19

Correlación de Spearman entre la utilización del internet y el rendimiento académico

		D2: INTERNET	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coeficiente de correlación	,561*
		p-valor	0,000
		N	63

La tabla N° 19 demuestra una correlación moderada ($\rho = 0,561$) y significativa ($p = 0,000 < 0,05$) entre la utilización del internet y el rendimiento académico. Por tanto se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir existe relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

4.2.4 Comprobación de la hipótesis específica 3

H0: No existe relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

H1: Existe relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

Tabla 20

Descripción de la relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico

		RENDIMIENTO ACADÉMICO			Total
		A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	
D3: COMUNICACIÓN SINCRÓNICA	A VECES	9	4	0	13
		14,3%	6,3%	0,0%	20,6%
	CASI	0	31	4	35
	SIEMPRE	0,0%	49,2%	6,3%	55,6%
	SIEMPRE	0	6	9	15
		0,0%	9,5%	14,3%	23,8%
Total		9	41	13	63
		14,3%	65,1%	20,6%	100,0%

La tabla N° 20 se pudo determinar la relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico, de lo cual se pudo conocer que la comunicación sincrónica en la alternativa a veces alcanzó un 20,6% mientras que el rendimiento académico un 14,3%, asimismo para la alternativa casi siempre la comunicación sincrónica tuvo un 55,6% y el rendimiento académico un 65,1% y para la alternativa siempre la comunicación sincrónica pudo alcanzar un 23,8% y el rendimiento académico un 20,6%.

Tabla 21

Correlación de Spearman entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico

		D3: COMUNICACIÓN SINCRÓNICA	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coefficiente de correlación	,719*
		p-valor	0,000
		N	63

La tabla N° 21 demuestra una correlación fuerte ($\rho = 0,719$) y significativa ($p = 0,000 < 0,05$) entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico. Por tanto se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir existe relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

4.2.5 Comprobación de la hipótesis específica 4

H0: No existe relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

H1: Existe relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022

Tabla 22

Descripción de la relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico

		RENDIMIENTO ACADÉMICO			Total
		A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	
D4: COMUN ASINCR	A VECES	9	1	1	11
		14,3%	1,6%	1,6%	17,5%
	CASI SIEMPRE	0	35	11	46
		0,0%	55,6%	17,5%	73,0%
	SIEMPRE	0	5	1	6
		0,0%	7,9%	1,6%	9,5%
Total		9	41	13	63
		14,3%	65,1%	20,6%	100,0%

La tabla N° 22 se pudo determinar la relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico, de lo cual se pudo conocer que la comunicación asincrónica en la alternativa a veces obtuvo un 17,5% mientras que el rendimiento académico un 14,3%, igualmente, para la alternativa casi siempre la comunicación asincrónica alcanzó un 73,0% y el rendimiento académico un 65,1% y para la alternativa siempre la comunicación asincrónica tuvo un 9,5% y el rendimiento académico un 20,6%.

Tabla 23

Correlación de Spearman entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico

		D4: COMUNICACIÓN ASINCRÓNICA	
Rho de Spearman	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coefficiente de correlación	,487*
		p-valor	0,000
		N	63

La tabla N° 23 demuestra una correlación moderada ($\rho = 0,719$) y significativa ($p = 0,000 < 0,05$) entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico. Por tanto se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir existe relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusiones

Por medio de la presente investigación se conoció que el e-learning y el rendimiento académico de los estudiantes de primero de secundaria del área de ciencia y tecnología se interrelacionan satisfactoriamente, demostrándose evidenciándose a través de la significancia obtenida $p < 0,05$, lo cual es coincidente con lo expresado por Machuca y Espinoza, (2019), en su investigación quienes resaltaron que el aprendizaje virtual se relaciona significativamente con el rendimiento académico de estudiantes de la asignatura gestión del aprendizaje. Siendo estos planteamientos similares con los hallazgos de Huamán (2019), quien demostró que el e-learning y su proceso de enseñanza aprendizaje tiene reciprocidad con el aprendizaje de los estudiantes promoviendo un rendimiento académico satisfactorio.

Seguidamente, se reflejó que el proceso de enseñanza-aprendizaje se correlaciona con el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria, exponiendo un valor de significancia de $p < 0,05$, mostrando estos resultados afinidad con lo plasmado por Huamán (2019) quien sostuvo que el proceso de enseñanza- aprendizaje tiene interconexión con el aprendizaje significativo y por ende en el rendimiento académico de los estudiantes. En este orden de ideas Al-Azawei y Al-Masoudy (2020) mostró ilación con los hallazgos anteriores al destacar que el proceso enseñanza aprendizaje de forma virtual determina el desempeño y rendimiento de los alumnos durante su ciclo formativo.

Con respecto a la utilización del internet, se determinó que se trata de una dimensión que guarda correspondencia con el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria, siendo esto expresado por medio de una $p < 0,05$.

Conociéndose que lo indicado es concordante con lo expresado por Pozo et al., (2020), quienes dejaron constancia a través de su estudio que el empleo del internet se interrelaciona con el rendimiento académico de la población estudiada, al respecto Machuca y Espinoza (2019) mostraron sincronía con los planteamientos anteriores al establecer la interrelación existente entre el empleo del internet y su efectos en el rendimiento académico, los cuales señalaron como positivo, asimismo Al-Azawei y Al-Masoudy (2020), menciono que el hacer uso de las bondades de la web para el desarrollo de los aprendizajes es importante para elevar el rendimiento escolar.

En cuanto a la comunicación sincrónica y el rendimiento en las áreas de ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria se determinó una correlación significativa por medio de un $p < 0,05$, lo cual guardo estrecha relación con lo planteado por Huamán (2019), quien expreso que la comunicación desarrollada de manera continua a través del aprendizaje virtual se correspondía con la determinación del rendimiento académico, por lo que su aprendizaje significativo se podía solidificar por medio del compartir de conocimientos en los tiempos reales al trasmitirse los saberes. También Machuca y Espinoza (2019), se hace coincidente por medio de sus planteamientos al mencionar que la comunicación continua en el proceso de las clases virtuales es fundamental para que se desarrolle un buen desempeño académico.

Asimismo, se determinó que la comunicación asincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria se correlacionan significativamente, reflejándose una $p = < 0,05$. En concordancia García (2019), destaca que esta se trata de un tipo de comunicación que respalda positivamente el desarrollo del rendimiento académico satisfactorio de los estudiantes. En este orden de ideas Huamán (2019), menciona que la comunicación asincrónica brinda un apoyo importante a los estudiantes que les facilita resolver dudas y situaciones con respecto a temas específicos. Por su parte Granados (2019), resalto que este tipo de comunicación es positiva a ser desarrollada porque les concede una oportunidad a los estudiantes de reforzar conocimientos una vez culminado el encuentro directo con los docentes.

CONCLUSIONES

Primera: Se determinó que el e-learning es un método educativo que posibilita el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022, evidenciándose que este se desarrolló de manera significativa ($p < 0,05$).

Segunda: Se concluyó que el proceso de enseñanza-aprendizaje se relaciona significativamente con el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022, lo cual se determinó por medio de su significancia ($p < 0,05$).

Tercera: Se determinó que la utilización del internet se relaciona significativamente con el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022, lo cual fue posible asumir por medio del valor de la significancia obtenida ($p < 0,05$).

Cuarta: Se concluyó que la comunicación sincrónica se relaciona significativamente con el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022, lo cual fue reflejado por medio de su significancia ($p < 0,05$).

Quinta: Se estableció que la comunicación asincrónica se relaciona significativamente con el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022, visualizándose por medio de su significancia obtenida ($p < 0,05$).

RECOMENDACIONES

Primera: Se sugiere que el e-learning sea asumido como parte de la metodología para transmitir los conocimientos de ciencia y tecnología y de las demás cátedras facilitadas, puesto se ha demostrado el dinamismo y motivación que aporta dentro del proceso educativo.

Segunda: Se recomienda que el proceso enseñanza aprendizaje establecido a través del e-learning sea desarrollado de la forma más dinámica posible, supervisado y valorado tomando en consideración que debe ir dirigido a generar resultados positivos de crecimiento y apalancamiento intelectual en los estudiantes, haciendo ello posible una incidencia positiva en el rendimiento académico.

Tercera: Se recomienda que la utilización del internet deba ser desarrollado como una estrategia de apalancamiento del rendimiento escolar, puesto que brinda la posibilidad de fortalecer conocimientos e incentivar en los estudiantes a desarrollar una consciencia reflexiva y crítica al momento de buscar sustentos teóricos para argumentar sus planteamientos, a la vez que el internet es una excelente alternativa para hacer las clases más interactivas y dinámicas para motivar la participación del alumno.

Cuarta: Se recomienda que la comunicación sincrónica sea un aspecto fundamental dentro del proceso de e-learning, puesto que es capaz de desarrollar las bases comunicacionales para permitir la interrelación apropiada entre los diversos actores que forman parte del proceso formativo de enseñanza aprendizaje emprendido.

Quinta: Se considera como indispensable el tomar como aspecto clave el establecimiento de la comunicación asincrónica dentro del e-learning, puesto que representa una ventana de comunicación particular que permite llenar vacíos respectivos dentro del proceso de aprendizaje virtual desarrollado, en cuanto al fortalecimiento de conocimientos al momento de que el estudiante de manera individual presente dudas o requiera algún tipo de aclaratoria.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Al-Azawei, A., & Al-Masoudy, M. A. (2020). Predicting Learners' Performance in Virtual Learning Environment (VLE) based on Demographic, Behavioral and Engagement Antecedents. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(09), 60–75. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i09.12691>
- Alarcón- Díaz, H. y Alarcón- Díaz M. (2018). E-learning y la gestión de los aprendizajes en estudiantes de 4to año de educación básica en Lima, Perú. *Investigación y Postgrado*, 33(2), 155-165. <file:///C:/Users/User/Documents/Downloads/Dialnet-ElearningYLaGestionDeLosAprendizajesEnEstudiantesD-6736281.pdf>
- Alquichire R., S. L., y Arrieta R., J. C. (2018). Relación entre habilidades de pensamiento crítico y rendimiento académico. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 9(1), 28-52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7537917>
- Albán Obando, C. J. y Calero Mieles, C. J. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>
- Ayala, R. (2021). Un zoom a la educación virtual: biopolítica y aprendizaje centrado en el estudiante. *Educación Médica*, 22(3), 177-180. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2021.01.004>
- Azuero Azuero, Á. E. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 1-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Balmaceda, I., Salgado, C., Peralta, M., y Sánchez, A. (2020). *Heurística de evaluación de la experiencia de usuario en sistemas e-learning*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Luis]. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/104043/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Balestrini, M. (2020). *Marco Metodológico*. BL Consultores Asociados.

- Bernabéu Brotóns, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea*, 6(2); 16-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7202252>
- Cohen, N., y Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿ para qué?*. Editorial Teseo. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1363>.
- Estrada García, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218–228. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Fernández Jiménez, M., Mena Rodríguez, E., & Tójar Hurtado, J. (2017). Funciones de la tutoría en e-learning: Estudio mixto de los roles del tutor online. *Revista de investigación educativa*, 35(2), 409-426. <https://revistas.um.es/rie/article/view/273271>
- García Aretio, L. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...?. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 23(1), 9–28. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>
- García Flores, S. (2019). Análisis de las competencias digitales de estudiantes de ingeniería de una universidad pública peruana. *Hamutay*, 6(3), 114-125. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1852>
- García Martín, S., y Cantón Mayo, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27 (59). 73-81. <https://doi.org/10.3916/c59-2019-07>
- García-Ruiz, R., y Pérez Escoda, A. (2021). La competencia digital docente como clave para fortalecer el uso responsable de Internet. *Campus Virtuales*, 10(1), 59-71. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/781>
- Granados Zuñica, J. (2019). The Relationship between Virtual Classrooms and Academic Performance among Nursing Students in a University of Costa Rica Biochemistry Course. *Education Magazine*, 43 (2), 327-343. <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v43i2.32723>.

- Grosso Imig, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. *Revista de Educación*, 9 (20), 87-102. file:///C:/Users/User/Documents/Downloads/4165-13698-1-SM%20(1).pdf
- Gutiérrez Jaimes, B., y Rubio Ortega, N. (2018). *Efecto del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de docentes y estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa Pablo Sexto Planadas Tolima*. [Tesis de Maestría, Universidad de Tolima]. <https://1library.co/document/nzwwgvvlq-ensenanza-aprendizaje-perspectiva-docentes-estudiantes-institucion-educativa-planadas.html>
- Hernández- Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Huamán Huayllapuma, M. (2019). *E-learning y Aprendizaje Significativo en los Estudiantes de la Escuela Profesional de Historia de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4637>
- Llamarca Román, Y. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y desarrollo de competencias digitales en los docentes. *Yachay - Revista Científico Cultural*, 7(01), 411-416. <https://doi.org/10.36881/yachay.v7i01.93>
- López Fernández, R., Raidellavello Martínez, R., Palmero Urquiza, D., Sánchez Galvez, S., y Quintana Álvarez, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48 (1); 13-19. <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390>
- Machuca Llanos, L. y Espinoza Véliz, S. (2019). *Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión del Aprendizaje de la Universidad Continental*. (Tesis de Maestría, Universidad Continental). https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/5644/1/INV_PG_MEMDES_TI_Machuca_Llanos_2019.pdf

- Malagón Beltrán , G., Liz Bernal , R. E. y Arévalo Martínez , A. (2022). La riqueza de los encuentros sincrónicos en la educación a distancia. *Memorias*, 1 (1), 258–268. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/memorias/article/view/5738>
- Martínez, O., Steffens, E., Ojeda, D., y Hernández, H. (2018). Estrategias pedagógicas aplicadas a la educación con mediación virtual para la generación del conocimiento global. *Formación universitaria*, 11(5), 11-18. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000500011>
- Méndez- Omaña, J. P. y Jaimes- Contreras, L. A. (2018). Clima social familiar e impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista Perspectivas*, 3(1), 24–43. <https://doi.org/10.22463/25909215.1422>
- Ministerio de Educación (MINSU). (1 de diciembre de 2017). *Docentes y sus aprendizajes en modalidad virtual*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/5709/Docentes%20y%20sus%20aprendizajes%20en%20modalidad%20virtual%20aportes%20para%20a%20reflexi%C3%B3n%20y%20construcci%C3%B3n%20de%20pol%C3%ADticas%20docentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Núñez Hernández, C. E., Hernández del Salto, V. S., Jerez Camino, D., Rivera Flores, D. S., y Núñez Espinoza, M. W. (2018). Las habilidades sociales en el rendimiento académico en adolescentes. *Revista de la SEECI*, 1 (47), 37-49. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6710734>
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E. y Partida Ibarra, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Pozo Sánchez, S., López Belmonte, J., Moreno Guerrero, A., y Hinojo Lucera, F. (2020). Flipped learning y competencia digital: Una conexión docente necesaria para su desarrollo en la educación actual. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación*

del *Profesorado*, 23(2), 127-141.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7494239>

Restrepo Cedeño, G. A. (2022). *Estudio y análisis de las TICs, plataformas virtuales y simuladores como herramientas de aprendizaje en la Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante la pandemia del COVID-19 en el año 2020*. [Tesis de Maestría] Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/18015/1/T-UCSG-PRE-TEC-ITEL-420.pdf>

Rodríguez Zamora, R. y Espinoza Núñez, L. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), 86-109. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>

Rojas Hernández, Y., González Méndez, A., Rodríguez-Amaya Fernández, I., y Álvarez Yero, S. (2020). El aprendizaje y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Educación Médica Superior*, 35(3), 32-39. <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2418>.

Roncacio Becerra, C. Y. (2019). Evaluación de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga (Colombia) mediante la adaptación y aplicación del Sistema Learning Object Review Instrument (LORI). [Tesis de Doctorado] Universitat de les Illes Balears. <https://www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/671465/tcyrb1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sousa, R., Campanari, R., y Rodríguez, A. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 223-241. <https://doi.org/10.21830/19006586.728>

Tacilla Cárdenas, I., Vásquez Villanueva, S., Verde Avalos, E., y Colque Díaz, E. (2020). Rendimiento académico: universo muy complejo para el quehacer pedagógico.

Revista Muro de la Investigación, 5(2), 1-17.

DOI: <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1325>

Valenzuela-Santoyo, A., y Portillo- Peñuelas, S. (2018). La inteligencia emocional en educación primaria y su relación con el rendimiento académico. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 1-15. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v22n3/1409-4258-ree-22-03-228.pdf>

Vargas Murillo, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68-74. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=es.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

Anexo 3: Instrumentos de Recopilación de Datos

Anexo 4: Ficha de Validación de Instrumentos

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DE LA TESIS	E-learning y rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Investigación pedagógica
AUTOR	Diana Aracelli Bustillos Mostacero

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE 1: EL E-LEARNING		METODOLOGÍA
			Dimensiones	Indicadores	
¿De qué manera el E learning se relaciona con el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022?	Determinar la relación entre el E learning y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.	Hi: Existe relación entre el E learning y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.	Dimensión 1: Enseñanza-Aprendizaje Dimensión 2: Internet Dimensión 3: Comunicación Sincrónica Dimensión 4: Comunicación Asincrónica	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Dimensión Cognoscitiva • Herramienta Virtual • Estimula • Explora • Crea • Diálogo • Tiempo real • Conversación • Diferida en el tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque: Cuantitativo • Alcance: Descriptivo. • Diseño: No experimental y transversal. • Nivel: Correlacional. • Tipo: Aplicada. • Método: Hipotético deductivo. • Unidad de análisis: Alumnos del primero de secundaria del curso de ciencia y tecnología de un Colegio Privado, Lima 2022. • Población total: 63 alumnos del curso de ciencia y tecnología (21 de IA, 22 de IB, 20 de IC)
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicos			
a). ¿Cuál es la relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de	a). Determinar la relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en	Hi1: Existe relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en			

secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022?	ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.	ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.	VARIABLE 2: RENDIMIENTO ACADÉMICO	<ul style="list-style-type: none"> Muestra: Censal igual que la población 63 individuos 	
b). ¿Cuál es la relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022?	b). Determinar la relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.	Hi2: Existe relación entre la utilización del internet y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos Variable 1 y 2
			Dimensión Capacidades del alumno	1: <ul style="list-style-type: none"> Habilidades Actitudes 	Técnica: Encuesta. Instrumento: Cuestionario
			Dimensión Conocimiento	2: <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos previos Alcance de logros 	Escala de medición: Tipo Likert: 1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces. 4. Casi siempre. 5. Siempre
			Dimensión Estímulos Educativos	3: <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento Esfuerzo Individual Crecimiento personal 	
			Dimensión 4: Proceso Formativo	<ul style="list-style-type: none"> Acciones Planificación Logro de Aprendizaje 	Validación: Junta de expertos compuesto por tres profesionales temáticos o metodológicos relacionados con la temática de investigación.
c). ¿Cuál es la relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022?	c). Determinar la relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un	Hi3: Existe relación entre la comunicación sincrónica y el rendimiento en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un			

d). ¿Cuál es la relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022?	Colegio Privado, Lima 2022. d). Determinar la relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.	Colegio Privado, Lima 2022. Hi4: Existe relación entre la comunicación asincrónica y el rendimiento académico en ciencia y tecnología en alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.
---	--	--

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Operacionalización de la variable 1

Variable: El e-learning		
Definición conceptual: Se refiere al uso de las tecnologías basadas en Internet para distribuir y entregar soluciones que promuevan el conocimiento y desempeño. Restrepo (2022) menciona que existen tres aspectos básicos en cuanto al e-learning: 1.- Está basado en redes informáticas, lo cual permite actualizar, almacenar, consultar, distribuir y colaborar en comunidades de aprendizaje. 2.- Está basado en Internet, para entregarse toda la información vía una computadora personal. 3.- Se enfoca en la manera más general del aprendizaje, yendo más allá de los paradigmas educativos. (p. 67) De acuerdo a esta definición, se puede incorporar el e-learning en distintos sistemas educativos tales como la educación escolarizada, abierta, flexible e inclusive en áreas de educación continua y capacitación para el trabajo.		
Instrumento: Cuestionario		
Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento
Dimensión 1: Enseñanza- Aprendizaje	Conocimiento	1. ¿Considera que el e-learning es un programa didáctico que le genera conocimiento en su enseñanza – aprendizaje? 2. ¿Considera que la enseñanza virtual le mejorará su conocimiento?
	Dimensión Cognitiva	3. ¿El uso del e-learning le permitirá crear nuevos conocimientos y producir un nuevo saber? 4. ¿Le gustaría que su enseñanza sea generada a través de herramientas virtuales que le estimulen observar, explorar, crear y divertirse con su aprendizaje? 5. ¿Le agradaría que la creación de su conocimiento o la generación del nuevo saber sea realizado a través de herramientas tecnológicas?
Dimensión 2: Internet	Herramienta Virtual	6. ¿Considera el internet una herramienta virtual importante?
	Explora	7. ¿Considera que a través del internet usted explora su enseñanza de una manera más atractiva, diferente y visual? 8. ¿Se hace uso de actividades virtuales a través del e-learning que le incentiven a descubrir su identidad como persona?
	Crea	9. ¿Piensa que la creación de su aprendizaje será más didáctica con la utilización del internet como herramienta de enseñanza? 10. ¿Cuenta en su hogar o colegio con un espacio virtual que lo conlleve a crear su aprendizaje significativo?

Dimensión 3: Comunicación Sincrónica	Diálogo	11. ¿Le gustaría que su aprendizaje sea enseñado a través de actividades donde pueda explorar, observar, imaginar, crear, entre otros?
		12. ¿Le gustaría que su enseñanza del curso de ciencia y tecnología se dé a través de videos o reuniones virtuales pero la participación sea grupal con todos sus compañeros?
	Tiempo real	13. ¿Se conecta al internet al mismo tiempo que la docente para poder establecer una comunicación veraz que le ayude a mejorar su aprendizaje? 14. ¿Se interesa por participar en reuniones virtuales que le estimulen a llevar una comunicación continua y eficaz con sus compañeros?
Dimensión 4: Comunicación Asincrónica	Conversación	15. ¿Necesita que su docente del curso de ciencia y tecnología genere una conversación con usted al momento de enviar las asignaciones didácticas a través de diferentes herramientas virtuales? 16. ¿Prefiere que su enseñanza sea generada a través de un video individualizado que le estimule a aprender, en donde su profesor solo le oriente?
	Diferida en el tiempo	17. ¿Hace uso de herramientas virtuales en un tiempo cualquiera para conocer las asignaciones escolares que le envía la docente del curso de ciencia y tecnología? 18. ¿Cuenta con el tiempo necesario para conectarse al internet en el mismo horario que su docente del curso de ciencia y tecnología?

Operacionalización de la variable 2

Variable: Rendimiento Académico

Definición conceptual: Según Estrada (2018) “El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos” (p. 45)

Instrumento: Cuestionario

Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento
Dimensión 1: Capacidades del alumno	Habilidades	1. ¿Se le da la oportunidad de realizar exposiciones o reuniones virtuales con sus compañeros en donde demuestre sus habilidades, lo aprendido y su rendimiento académico?
	Actitudes	2. ¿Muestra usted voluntad e interés en desarrollar actividades pedagógicas virtuales que le ayuden a mejorar el rendimiento académico? 3. ¿Posee hábitos de estudio que le permitan el uso del internet para mejorar el rendimiento académico?
Dimensión 2: Conocimiento	Conocimientos previos	4. ¿Hace uso la docente del curso de ciencia y tecnología de actividades como la lluvia de idas, el mapa mental, el mapa conceptual, el collage, entre otros para descubrir sus conocimientos?
	Alcance de logros	5. ¿Considera que el aprendizaje a través de herramientas virtuales ha generado en usted un alcance o logro en el rendimiento académico? 6. ¿Será posible que la utilización de herramientas virtuales mejorará su atención y concentración en el proceso de enseñanza-aprendizaje? 7. ¿La enseñanza virtual generará un entorno social agradable en donde los estudiantes logren alcanzar su aprendizaje significativamente y de esta manera mejorar el rendimiento académico?
Dimensión 3: Estímulos Educativos	Reconocimiento	8. ¿Considera que si la docente implementa la técnica del reconocimiento por el esfuerzo de los estudiantes los mismos mejorarán su esfuerzo y su rendimiento académico?
	Esfuerzo Individual	9. ¿Cree usted que la utilización del e-learning desarrolla su esfuerzo individual para mejorar el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología? 10. ¿Se esfuerza constantemente por dar lo mejor de sí para mejorar cada día su rendimiento estudiantil? 11. ¿Considera que la enseñanza virtual generará un menor esfuerzo en el estudiante a la hora de aprender?

Dimensión 4: Proceso Formativo	Acciones	<p>12. ¿Se desarrollan acciones virtuales por parte de la docente del curso de ciencia y tecnología para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?</p> <p>13. ¿Se siente cansado o aburrido de las acciones que la docente del curso de ciencia y tecnología desarrolla en sus clases virtuales?</p> <p>14. ¿Considera que las acciones que la docente desarrolla en sus clases deben ir cargadas de innovación y disfrute para que el aprendizaje sea más divertido?</p>
	Logro de Aprendizaje	<p>15. ¿Cree usted que con el desarrollo de actividades a través del e – learning se lograra alcanzar el aprendizaje y se mejorara el rendimiento académico de los estudiantes?</p> <p>16. ¿Considera que el poco rendimiento académico de los estudiantes se deba a la falta de actividades innovadoras que lo incentive a aprender?</p> <p>17. ¿Cree usted que para que el aprendizaje sea totalmente significativo debe ir cargado de innovación y tecnología?</p>

ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Nombre del Instrumento:	Cuestionario para medir la relación del E learning con el rendimiento académico de los alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.
Autor del Instrumento:	Diana Aracelli Bustillos Mostacero
Definición Conceptual:	Se refiere al uso de las tecnologías basadas en Internet para distribuir y entregar soluciones que promuevan el conocimiento y desempeño. Restrepo (2022) menciona que existen tres aspectos básicos en cuanto al e-learning: 1.- Está basado en redes informáticas, lo cual permite actualizar, almacenar, consultar, distribuir y colaborar en comunidades de aprendizaje. 2.- Está basado en Internet, para entregarse toda la información vía una computadora personal. 3.- Se enfoca en la manera más general del aprendizaje, yendo más allá de los paradigmas educativos. (p. 67). De acuerdo a esta definición, se puede incorporar el e-learning en distintos sistemas educativos tales como la educación escolarizada, abierta, flexible e inclusive en áreas de educación continua y capacitación para el trabajo.

Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas	Escala				
				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
				1	2	3	4	5
EL E-LEARNING	Dimensión 1: Enseñanza-Aprendizaje	Conocimiento	1. ¿Considera que el e-learning es un programa didáctico que le genera conocimiento en su enseñanza – aprendizaje? 2. ¿Considera que la enseñanza virtual le mejorará su conocimiento?	_____				
		Dimensión Cognitiva	3. ¿El uso del e-learning le permitirá crear nuevos conocimientos y producir un nuevo saber? 4. ¿Le gustaría que su enseñanza sea generada a través de herramientas virtuales que le estimulen observar, explorar, crear y divertirse con su aprendizaje? 5. ¿Le agradaría que la creación de su conocimiento o la generación del nuevo saber sea realizado a través de herramientas tecnológicas?					
	Dimensión 2: Internet	Herramienta Virtual Explora	6. ¿Considera el internet una herramienta virtual importante? 7. ¿Considera que a través del internet usted explora su	_____				

		enseñanza de una manera más atractiva, diferente y visual?
		8. ¿Se hace uso de actividades virtuales a través del e-learning que le incentiven a descubrir su identidad como persona?
	Crea	9. ¿Piensa que la creación de su aprendizaje será más didáctica con la utilización del internet como herramienta de enseñanza? 10. ¿Cuenta en su hogar o colegio con un espacio virtual que lo conlleve a crear su aprendizaje significativo? 11. ¿Le gustaría que su aprendizaje sea enseñado a través de actividades donde pueda explorar, observar, imaginar, crear, entre otros?
Dimensión 3: Comunicación Sincrónica	Diálogo	12. ¿Le gustaría que su enseñanza del curso de ciencia y tecnología se dé a través de videos o reuniones virtuales pero la participación sea grupal con todos sus compañeros?
	Tiempo real	13. ¿Se conecta al internet al mismo tiempo que la docente para poder establecer una comunicación veraz que le ayude a mejorar su aprendizaje? 14. ¿Se interesa por participar en reuniones virtuales que le estimulen a llevar una comunicación continua y eficaz con sus compañeros?
Dimensión 4: Comunicación Asincrónica	Conversación	15. ¿Necesita que su docente del curso de ciencia y tecnología genere una conversación con usted al momento de enviar las asignaciones didácticas a través de diferentes herramientas virtuales? 16. ¿Prefiere que su enseñanza sea generada a través de un video individualizado que le estimule a aprender, en donde su profesor solo le oriente?

Diferida en el tiempo

17.. ¿Hace uso de herramientas virtuales en un tiempo cualquiera para conocer las asignaciones escolares que le envía la docente del curso de ciencia y tecnología?

18. ¿Cuenta con el tiempo necesario para conectarse al internet en el mismo horario que su docente del curso de ciencia y tecnología?

INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Nombre del Instrumento:	Cuestionario para medir el rendimiento académico de los alumnos del curso de ciencia y tecnología de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.
Autor del Instrumento:	Diana Aracelli Bustillos Mostacero
Definición Conceptual:	Según Estrada (2018) "El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos" (p. 45)

Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas	Escala				
				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
				1	2	3	4	5
Rendimiento Académico	Dimensión 1: Capacidades del alumno	Habilidades	1. ¿Se le da la oportunidad de realizar exposiciones o reuniones virtuales con sus compañeros en donde demuestre sus habilidades, lo aprendido y su rendimiento académico?					
		Actitudes	2. ¿Muestra usted voluntad e interés en desarrollar actividades pedagógicas virtuales que le ayuden a mejorar el rendimiento académico? 3. ¿Posee hábitos de estudio que le permitan el uso del internet para mejorar el rendimiento académico?					
		Conocimientos previos	4. ¿Hace uso la docente del curso de ciencia y tecnología de actividades como la lluvia de ideas, el mapa mental, el mapa conceptual, el collage, entre otros para descubrir sus conocimientos?					
	Dimensión 2: Conocimiento	Alcance de logros	5. ¿Considera que el aprendizaje a través de herramientas virtuales ha generado en usted un alcance o logro en el rendimiento académico? 6. ¿Será posible que la utilización de herramientas					

		<p>virtuales mejorará su atención y concentración en el proceso de enseñanza-aprendizaje?</p> <p>7. ¿La enseñanza virtual generará un entorno social agradable en donde los estudiantes logren alcanzar su aprendizaje significativamente y de esta manera mejorar el rendimiento académico?</p>
Dimensión 3: Estímulos Educativos	Reconocimiento	8. ¿Considera que si la docente implementa la técnica del reconocimiento por el esfuerzo de los estudiantes los mismos mejorarán su esfuerzo y su rendimiento académico?
	Esfuerzo Individual	<p>9. ¿Cree usted que la utilización del e-learning desarrolla su esfuerzo individual para mejorar el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología?</p> <p>10. ¿Se esfuerza constantemente por dar lo mejor de sí para mejorar cada día su rendimiento estudiantil?</p> <p>11. ¿Considera que la enseñanza virtual generará un menor esfuerzo en el estudiante a la hora de aprender?</p>
Dimensión 4: Proceso Formativo	Acciones	<p>12. ¿Se desarrollan acciones virtuales por parte de la docente del curso de ciencia y tecnología para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?</p> <p>13. ¿Se siente cansado o aburrido de las acciones que la docente del curso de ciencia y tecnología desarrolla en sus clases virtuales?</p> <p>14. ¿Considera que las acciones que la docente desarrolla en sus clases deben ir cargadas de</p>

innovación y disfrute para que el aprendizaje sea más divertido?

Logro de Aprendizaje

15. ¿Cree usted que con el desarrollo de actividades a través del e – learning se lograra alcanzar el aprendizaje y se mejorara el rendimiento académico de los estudiantes?
16. ¿Considera que el poco rendimiento académico de los estudiantes se deba a la falta de actividades innovadoras que lo incentive a aprender?
17. ¿Cree usted que para que el aprendizaje sea totalmente significativo debe ir cargado de innovación y tecnología?



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. **Tomás Manuel Gonzales Benites**.

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

1. Cuestionario (X) 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
 4. Guía de observación () 5. Otro _____ ()

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

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

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

Título del proyecto de tesis:	El E learning y el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología de los alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para e-learning.

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
BUSTILLOS MOSTACERO Diana Aracelli	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
CAPILLO CHAVEZ César Herminio	

Santa Anita, 10 de marzo del 2022

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

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

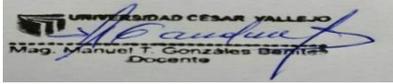
Fuente:

Adaptado

de:

www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Tomás Manuel Gonzales Benites
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad 52 (años)
Profesión:	Docente (ORCID: 0000-0002-0617-7064)
Especialidad:	Filosofía – Investigación
Años de experiencia:	32 años
Cargo que desempeña actualmente:	Docente de Investigación – Director Académico
Institución donde labora:	UCV
Firma:	 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Mag. Manuel T. Gonzales Benites Docente</p>

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

VARIABLE 1: El e-learning

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario para medir la relación del E learning con el rendimiento académico de los alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.
Autor del Instrumento	Diana Aracelli Bustillos Mostacero
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	(V1) El e-learning
Definición Conceptual:	Se refiere al uso de las tecnologías basadas en Internet para distribuir y entregar soluciones que promuevan el conocimiento y desempeño. Restrepo (2022) menciona que existen tres aspectos básicos en cuanto al e-learning: 1.- Está basado en redes informáticas, lo cual permite actualizar, almacenar, consultar, distribuir y colaborar en comunidades de aprendizaje. 2.- Está basado en Internet, para entregarse toda la información vía una computadora personal. 3.- Se enfoca en la manera más general del aprendizaje, yendo más allá de los paradigmas educativos. (p. 67). De acuerdo a esta definición, se puede incorporar el e-learning en distintos sistemas educativos tales como la educación escolarizada, abierta, flexible e inclusive en áreas de educación continua y capacitación para el trabajo.

Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Dimensión 1: Enseñanza-Aprendizaje	Conocimiento	1. ¿Considera que el e-learning es un programa didáctico que le genera conocimiento en su enseñanza – aprendizaje?	4	4	3	3	
		2. ¿Considera que la enseñanza virtual le mejorará su conocimiento?	4	4	3	3	
	Dimensión Cognitiva	3. ¿El uso del e-learning le permitirá crear nuevos conocimientos y producir un nuevo saber?	4	4	3	3	
		4. ¿Le gustaría que su enseñanza sea generada a través de herramientas virtuales que le estimulen observar, explorar, crear y divertirse con su aprendizaje?	4	4	3	3	

		5. ¿Le agradecería que la creación de su conocimiento o la generación del nuevo saber sea realizado a través de herramientas tecnológicas?				
Dimensión 2: Internet	Herramienta Virtual	6. ¿Considera el internet una herramienta virtual importante?	4	4	3	3
	Explora	7. ¿Considera que a través del internet usted explora su enseñanza de una manera más atractiva, diferente y visual?	4	4	3	3
		8. ¿Se hace uso de actividades virtuales a través del e-learning que le incentiven a descubrir su identidad como persona?	4	4	3	3
		Crea	9. ¿Piensa que la creación de su aprendizaje será más didáctica con la utilización del internet como herramienta de enseñanza?	4	4	3
		10. ¿Cuenta en su hogar o colegio con un espacio virtual que lo conlleve a crear su aprendizaje significativo?	4	4	3	3
		11. ¿Le gustaría que su aprendizaje sea enseñado a través de actividades donde pueda explorar, observar, imaginar, crear, entre otros?	4	4	3	3
Dimensión 3: Comunicación Sincrónica	Diálogo	12. ¿Le gustaría que su enseñanza del curso de ciencia y tecnología se dé a través de videos o reuniones virtuales pero la participación sea grupal con todos sus compañeros?	4	4	3	3
	Tiempo real	13. ¿Se conecta al internet al mismo tiempo que la docente para poder establecer una comunicación veraz que le ayude a mejorar su aprendizaje?	4	4	3	3
		14. ¿Se interesa por participar en reuniones virtuales que le estimulen a llevar una comunicación continua y eficaz con sus compañeros?	4	4	3	3
Dimensión 4: Comunicación Asincrónica	Conversación	15. ¿Necesita que su docente del curso de ciencia y tecnología genere una conversación con usted al momento de enviar las asignaciones didácticas a través de diferentes herramientas virtuales?	4	4	3	3
		16. ¿Prefiere que su enseñanza sea generada a través de un video individualizado que le estimule a aprender, en donde su profesor solo le oriente?	4	4	3	3

Diferida en el tiempo	17.. ¿Hace uso de herramientas virtuales en un tiempo cualquiera para conocer las asignaciones escolares que le envía la docente del curso de ciencia y tecnología?	4	4	3	3
	18. ¿Cuenta con el tiempo necesario para conectarse al internet en el mismo horario que su docente del curso de ciencia y tecnología?	4	4	3	3

Nombres y Apellidos:	Mg. Tomás Manuel Gonzales Benites.
Aplicable	SI (x) NO () OBSERVADO ()
Firma:	

VARIABLE 2: Rendimiento Académico

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario para medir el rendimiento académico de los alumnos del curso de ciencia y tecnología de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.
Autor del Instrumento	Diana Aracelli Bustillos Mostacero
Variable 2: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	(V2) Rendimiento Académico
Definición Conceptual:	Según Estrada (2018) "El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos" (p. 45)

Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Dimensión 1: Capacidades del alumno	Habilidades	1. ¿Se le da la oportunidad de realizar exposiciones o reuniones virtuales con sus compañeros en donde demuestre sus habilidades, lo aprendido y su rendimiento académico?	4	4	3	3	
	Actitudes	2. ¿Muestra usted voluntad e interés en desarrollar actividades pedagógicas virtuales que le ayuden a mejorar el rendimiento académico?	4	4	3	3	
		3. ¿Posee hábitos de estudio que le permitan el uso del internet para mejorar el rendimiento académico?	4	4	3	3	
Dimensión 2: Conocimiento	Conocimientos previos	4. ¿Hace uso la docente del curso de					

		ciencia y tecnología de actividades como la lluvia de ideas, el mapa mental, el mapa conceptual, el collage, entre otros para descubrir sus conocimientos?	4	4	3	3
Alcance de logros		5. ¿Considera que el aprendizaje a través de herramientas virtuales ha generado en usted un alcance o logro en el rendimiento académico?	4	4	3	3
		6. ¿Será posible que la utilización de herramientas virtuales mejorará su atención y concentración en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	4	4	3	3
		7. ¿La enseñanza virtual generará un entorno social agradable en donde los estudiantes logren alcanzar su aprendizaje significativamente y de esta manera mejorar el rendimiento académico?				
Dimensión Estímulos Educativos	3: Reconocimiento	8. ¿Considera que si la docente implementa la técnica del reconocimiento por el esfuerzo de los estudiantes los mismos mejoraran su esfuerzo y su rendimiento académico?	4	4	3	3

	Esfuerzo Individual	9. ¿Cree usted que la utilización del e-learning desarrolla su esfuerzo individual para mejorar el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología?	4	4	3	3
		10. ¿Se esfuerza constantemente por dar lo mejor de sí para mejorar cada día su rendimiento estudiantil?	4	4	3	3
		11. ¿Considera que la enseñanza virtual generará un menor esfuerzo en el estudiante a la hora de aprender?	4	4	3	3
Dimensión 4: Proceso Formativo	Acciones	12. ¿Se desarrollan acciones virtuales por parte de la docente del curso de ciencia y tecnología para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?	4	4	3	3
		13. ¿Se siente cansado o aburrido de las acciones que la docente del curso de ciencia y tecnología desarrolla en sus clases virtuales?	4	4	3	3
		14. ¿Considera que las acciones que la docente desarrolla en sus clases deben ir cargadas de innovación y disfrute para que el aprendizaje sea más divertido?	4	4	3	3

Logro de Aprendizaje	15. ¿Cree usted que con el desarrollo de actividades a través del e – learning se lograra alcanzar el aprendizaje y se mejorara el rendimiento académico de los estudiantes?	4	4	3	3
	16. ¿Considera que el poco rendimiento académico de los estudiantes se deba a la falta de actividades innovadoras que lo incentive a aprender?	4	4	3	3
	17. ¿Cree usted que para que el aprendizaje sea totalmente significativo debe ir cargado de innovación y tecnología?	4	4	3	3

Nombres y Apellidos:	Mg. Tomás Manuel Gonzales Benites.		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. **Alicia Jesús Terán Ccanre**.

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

2. Cuestionario (X) 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
4. Guía de observación () 5. Otro _____ ()

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

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

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

Título del proyecto de tesis:	El E learning y el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología de los alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para e-learning.

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
BUSTILLOS MOSTACERO Diana Araceli	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
CAPILLO CHAVEZ César Herminio	

Santa Anita, 10 de marzo del 2022

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

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

Fuente:

Adaptado

de:

www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Alicia Jesús Terán Ccanre
Sexo:	Hombre () Mujer (X) Edad 44 (años)
Profesión:	Docente (ORCID: 0000-0001-8213-9169)
Especialidad:	Educación Primaria
Años de experiencia:	21 años
Cargo que desempeña actualmente:	Magister en Administración de la Educación
Institución donde labora:	Sub Directora
Firma:	

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

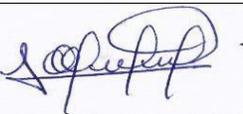
VARIABLE 1: El e-learning

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario para medir la relación del E learning con el rendimiento académico de los alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.
Autor del Instrumento	Diana Aracelli Bustillos Mostacero
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	(V1) El e-learning
Definición Conceptual:	Se refiere al uso de las tecnologías basadas en Internet para distribuir y entregar soluciones que promuevan el conocimiento y desempeño. Restrepo (2022) menciona que existen tres aspectos básicos en cuanto al e-learning: 1.- Está basado en redes informáticas, lo cual permite actualizar, almacenar, consultar, distribuir y colaborar en comunidades de aprendizaje. 2.- Está basado en Internet, para entregarse toda la información vía una computadora personal. 3.- Se enfoca en la manera más general del aprendizaje, yendo más allá de los paradigmas educativos. (p. 67). De acuerdo a esta definición, se puede incorporar el e-learning en distintos sistemas educativos tales como la educación escolarizada, abierta, flexible e inclusive en áreas de educación continua y capacitación para el trabajo.

Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Dimensión 1: Enseñanza-Aprendizaje	Conocimiento	1. ¿Considera que el e-learning es un programa didáctico que le genera conocimiento en su enseñanza – aprendizaje?	4	4	3	3	
		2. ¿Considera que la enseñanza virtual le mejorará su conocimiento?	4	4	3	3	
	Dimensión Cognitiva	3. ¿El uso del e-learning le permitirá crear nuevos conocimientos y producir un nuevo saber?	4	4	3	3	
		4. ¿Le gustaría que su enseñanza sea generada a través de herramientas virtuales que le estimulen observar,	4	4	3	3	

		explorar, crear y divertirse con su aprendizaje?	4	4	3	3
		5. ¿Le agradaría que la creación de su conocimiento o la generación del nuevo saber sea realizado a través de herramientas tecnológicas?				
Dimensión 2: Internet	Herramienta Virtual	6. ¿Considera el internet una herramienta virtual importante?	4	4	3	3
	Explora	7. ¿Considera que a través del internet usted explora su enseñanza de una manera más atractiva, diferente y visual?	4	4	3	3
		8. ¿Se hace uso de actividades virtuales a través del e-learning que le incentiven a descubrir su identidad como persona?	4	4	3	3
	Crea	9. ¿Piensa que la creación de su aprendizaje será más didáctica con la utilización del internet como herramienta de enseñanza?	4	4	3	3
		10. ¿Cuenta en su hogar o colegio con un espacio virtual que lo conlleve a crear su aprendizaje significativo?	4	4	3	3
		11. ¿Le gustaría que su aprendizaje sea enseñado a través de actividades donde pueda explorar, observar, imaginar, crear, entre otros?	4	4	3	3
Dimensión 3: Comunicación Sincrónica	Diálogo	12. ¿Le gustaría que su enseñanza del curso de ciencia y tecnología se dé a través de videos o reuniones virtuales pero la participación sea grupal con todos sus compañeros?	4	4	3	3
	Tiempo real	13. ¿Se conecta al internet al mismo tiempo que la docente para poder establecer una comunicación veraz que le ayude a mejorar su aprendizaje?	4	4	3	3
		14. ¿Se interesa por participar en reuniones virtuales que le estimulen a llevar una comunicación continua y eficaz con sus compañeros?	4	4	3	3
Dimensión 4: Comunicación Asincrónica	Conversación	15. ¿Necesita que su docente del curso de ciencia y tecnología genere una conversación con usted al momento de enviar las asignaciones didácticas a través de diferentes herramientas virtuales?	4	4	3	3
		16. ¿Prefiere que su enseñanza sea generada a través de un video individualizado que le estimule a				

	aprender, en donde su profesor solo le oriente?				
Diferida en el tiempo	17.. ¿Hace uso de herramientas virtuales en un tiempo cualquiera para conocer las asignaciones escolares que le envía la docente del curso de ciencia y tecnología?	4	4	3	3
	18. ¿Cuenta con el tiempo necesario para conectarse al internet en el mismo horario que su docente del curso de ciencia y tecnología?	4	4	3	3

Nombres y Apellidos:	Alicia Jesús Terán Ccanre		
Aplicable	SI (x)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			

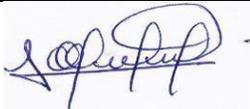
VARIABLE 2: Rendimiento Académico

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario para medir el rendimiento académico de los alumnos del curso de ciencia y tecnología de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.
Autor del Instrumento	Diana Aracelli Bustillos Mostacero
Variable 2: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	(V2) Rendimiento Académico
Definición Conceptual:	Según Estrada (2018) “El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos” (p. 45)

Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Dimensión 1: Capacidades del alumno	Habilidades	1. ¿Se le da la oportunidad de realizar exposiciones o reuniones virtuales con sus compañeros en donde demuestre sus habilidades, lo aprendido y su rendimiento académico?	4	4	3	3	
	Actitudes	2. ¿Muestra usted voluntad e interés en desarrollar actividades pedagógicas virtuales que le ayuden a mejorar el rendimiento académico?	4	4	3	3	
		3. ¿Posee hábitos de estudio que le permitan el uso del internet para mejorar el rendimiento académico?	4	4	3	3	
Dimensión 2: Conocimiento	Conocimientos previos	4. ¿Hace uso la docente del curso de ciencia y tecnología de actividades como la lluvia de ideas, el mapa mental, el mapa conceptual, el collage, entre otros para descubrir sus conocimientos?	4	4	3	3	

	Alcance de logros	5. ¿Considera que el aprendizaje a través de herramientas virtuales ha generado en usted un alcance o logro en el rendimiento académico?	4	4	3	3
		6. ¿Será posible que la utilización de herramientas virtuales mejorará su atención y concentración en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	4	4	3	3
		7. ¿La enseñanza virtual generará un entorno social agradable en donde los estudiantes logren alcanzar su aprendizaje significativamente y de esta manera mejorar el rendimiento académico?	4	4	3	3
Dimensión 3: Estímulos Educativos	Reconocimiento	8. ¿Considera que si la docente implementa la técnica del reconocimiento por el esfuerzo de los estudiantes los mismos mejorarán su esfuerzo y su rendimiento académico?	4	4	3	3
	Esfuerzo Individual	9. ¿Cree usted que la utilización del e-learning desarrolla su esfuerzo individual para mejorar el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología?	4	4	3	3
		10. ¿Se esfuerza constantemente por dar lo mejor de sí para mejorar cada día su rendimiento estudiantil?	4	4	3	3
		11. ¿Considera que la enseñanza virtual generará un menor esfuerzo en el estudiante a la hora de aprender?	4	4	3	3

Dimensión 4: Proceso Formativo	Acciones	12. ¿Se desarrollan acciones virtuales por parte de la docente del curso de ciencia y tecnología para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?	4	4	3	3
		13. ¿Se siente cansado o aburrido de las acciones que la docente del curso de ciencia y tecnología desarrolla en sus clases virtuales?	4	4	3	3
		14. ¿Considera que las acciones que la docente desarrolla en sus clases deben ir cargadas de innovación y disfrute para que el aprendizaje sea más divertido?	4	4	3	3
		15. ¿Cree usted que con el desarrollo de actividades a través del e – learning se lograra alcanzar el aprendizaje y se mejorara el rendimiento académico de los estudiantes?	4	4	3	3
Logro de Aprendizaje		16. ¿Considera que el poco rendimiento académico de los estudiantes se deba a la falta de actividades innovadoras que lo incentive a aprender?	4	4	3	3
		17. ¿Cree usted que para que el aprendizaje sea totalmente significativo debe ir cargado de innovación y tecnología?	4	4	3	3

Nombres y Apellidos:	Alicia Jesús Terán Ccanre		
Aplicable	SI (x)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: **Mg. Raúl Chávez Zavaleta**

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

1. Cuestionario (X) 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
4. Guía de observación () 5. Otro _____ ()

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

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

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

Título del proyecto de tesis:	El E learning y el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología de los alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para e-learning.

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
BUSTILLOS MOSTACERO Diana Aracelli	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
CAPILLO CHAVEZ César Herminio	

Santa Anita, 10 de marzo del 2022

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
9. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
10. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
11. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
12. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

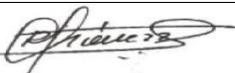
Fuente:

Adaptado

de:

www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Raúl Chávez Zavaleta
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad 57 (años)
Profesión:	Docente (ORCID: 0000-0003-3202-6929)
Especialidad:	Ingeniero Industrial
Años de experiencia:	15 años
Cargo que desempeña actualmente:	Maestro
Institución donde labora:	Universidad Nacional José F. Sánchez Carrión
Firma:	 RAUL CHAVEZ ZAVALETA INGENIERO INDUSTRIAL Reg. C.I.P. N° 48453

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

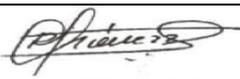
VARIABLE 1: El e-learning

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario para medir la relación del E learning con el rendimiento académico de los alumnos de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.
Autor del Instrumento	Diana Aracelli Bustillos Mostacero
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	(V) El e-learning
Definición Conceptual:	Se refiere al uso de las tecnologías basadas en Internet para distribuir y entregar soluciones que promuevan el conocimiento y desempeño. Restrepo (2022) menciona que existen tres aspectos básicos en cuanto al e-learning: 1.- Está basado en redes informáticas, lo cual permite actualizar, almacenar, consultar, distribuir y colaborar en comunidades de aprendizaje. 2.- Está basado en Internet, para entregarse toda la información vía una computadora personal. 3.- Se enfoca en la manera más general del aprendizaje, yendo más allá de los paradigmas educativos. (p. 67). De acuerdo a esta definición, se puede incorporar el e-learning en distintos sistemas educativos tales como la educación escolarizada, abierta, flexible e inclusive en áreas de educación continua y capacitación para el trabajo.

Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Dimensión 1: Enseñanza-Aprendizaje	Conocimiento	1. ¿Considera que el e-learning es un programa didáctico que le genera conocimiento en su enseñanza – aprendizaje?	4	4	3	3	
		2. ¿Considera que la enseñanza virtual le mejorará su conocimiento?	4	4	3	3	
	Dimensión Cognitiva	3. ¿El uso del e-learning le permitirá crear nuevos conocimientos y producir un nuevo saber?	4	4	3	3	
		4. ¿Le gustaría que su enseñanza sea generada a través de herramientas virtuales que le estimulen observar, explorar, crear y divertirse con su aprendizaje?	4	4	3	3	
		5. ¿Le agradecería que la creación de su conocimiento o la generación del nuevo saber sea realizado a través de herramientas tecnológicas?	4	4	3	3	

Dimensión 2: Internet	Herramienta Virtual	6. ¿Considera el internet una herramienta virtual importante?	4	4	3	3
	Explora	7. ¿Considera que a través del internet usted explora su enseñanza de una manera más atractiva, diferente y visual?	4	4	3	3
		8. ¿Se hace uso de actividades virtuales a través del e-learning que le incentiven a descubrir su identidad como persona?	4	4	3	3
	Crea	9. ¿Piensa que la creación de su aprendizaje será más didáctica con la utilización del internet como herramienta de enseñanza?	4	4	3	3
10. ¿Cuenta en su hogar o colegio con un espacio virtual que lo conlleve a crear su aprendizaje significativo?		4	4	3	3	
11. ¿Le gustaría que su aprendizaje sea enseñado a través de actividades donde pueda explorar, observar, imaginar, crear, entre otros?		4	4	3	3	
Dimensión 3: Comunicación Sincrónica	Diálogo	12. ¿Le gustaría que su enseñanza del curso de ciencia y tecnología se dé a través de videos o reuniones virtuales pero la participación sea grupal con todos sus compañeros?	4	4	3	3
	Tiempo real	13. ¿Se conecta al internet al mismo tiempo que la docente para poder establecer una comunicación veraz que le ayude a mejorar su aprendizaje?	4	4	3	3
		14. ¿Se interesa por participar en reuniones virtuales que le estimulen a llevar una comunicación continua y eficaz con sus compañeros?	4	4	3	3
Dimensión 4: Comunicación Asincrónica	Conversación	15. ¿Necesita que su docente del curso de ciencia y tecnología genere una conversación con usted al momento de enviar las asignaciones didácticas a través de diferentes herramientas virtuales?	4	4	3	3
		16. ¿Prefiere que su enseñanza sea generada a través de un video individualizado que le estimule a aprender, en donde su profesor solo le oriente?	4	4	3	3
	Diferida en el tiempo	17. ¿Hace uso de herramientas virtuales en un tiempo cualquiera para conocer las asignaciones escolares que le envía la docente del curso de ciencia y tecnología?	4	4	3	3
		18. ¿Cuenta con el tiempo necesario para conectarse al internet en el	4	4	3	3

mismo horario que su docente del curso de ciencia y tecnología?

Nombres y Apellidos:	Raúl Chávez Zavaleta		
Aplicable	SI (x)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:	 <small>RAUL CHAVEZ ZAVALETA INGENIERO INDUSTRIAL Reg. C.I.P. Nº 48453</small>		

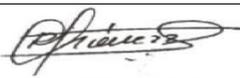
VARIABLE 2: Rendimiento Académico

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario para medir el rendimiento académico de los alumnos del curso de ciencia y tecnología de primero de secundaria de un Colegio Privado, Lima 2022.						
Autor del Instrumento	Diana Aracelli Bustillos Mostacero						
Variable 2: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	(V2) Rendimiento Académico						
Definición Conceptual:	Según Estrada (2018) "El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos" (p. 45)						
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Dimensión 1: Capacidades del alumno	Habilidades	1. ¿Se le da la oportunidad de realizar exposiciones o reuniones virtuales con sus compañeros en donde demuestre sus habilidades, lo aprendido y su rendimiento académico?	4	4	3	3	
	Actitudes	2. ¿Muestra usted voluntad e interés en desarrollar actividades pedagógicas virtuales que le ayuden a mejorar el rendimiento académico?	4	4	3	3	
		3. ¿Posee hábitos de estudio que le permitan el uso del internet para mejorar el rendimiento académico?	4	4	3	3	

Dimensión 2: Conocimiento	Conocimientos previos	4. ¿Hace uso la docente del curso de ciencia y tecnología de actividades como la lluvia de ideas, el mapa mental, el mapa conceptual, el collage, entre otros para descubrir sus conocimientos?	4	4	3	3	
	Alcance de logros	5. ¿Considera que el aprendizaje a través de herramientas virtuales ha generado en usted un alcance o logro en el rendimiento académico?	4	4	3	3	
		6. ¿Será posible que la utilización de herramientas virtuales mejorará su atención y concentración en el proceso de enseñanza-aprendizaje? 7. ¿La enseñanza virtual generará un entorno social agradable en donde los estudiantes logren alcanzar su aprendizaje significativamente y de esta manera mejorar el rendimiento académico?	4	4	3	3	
Dimensión 3: Estímulos Educativos	Reconocimiento	8. ¿Considera que si la docente implementa la técnica del reconocimiento por el esfuerzo de los estudiantes los mismos mejorarán su esfuerzo y su rendimiento académico?	4	4	3	3	
	Esfuerzo Individual	9. ¿Cree usted que la utilización del e-learning desarrolla su esfuerzo individual para mejorar el rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología? 10. ¿Se esfuerza constantemente por dar lo mejor de sí para mejorar cada día su rendimiento estudiantil? 11. ¿Considera que la enseñanza virtual generará un menor esfuerzo en el estudiante a la hora de aprender?	4	4	3	3	
Dimensión 4: Proceso Formativo	Acciones	12. ¿Se desarrollan acciones virtuales por parte de la docente del curso de ciencia y tecnología para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?	4	4	3	3	
		13. ¿Se siente cansado o aburrido de las acciones que la docente del curso de ciencia y tecnología desarrolla en sus clases virtuales?	4	4	3	3	
		14. ¿Considera que las acciones que la docente desarrolla en sus clases deben ir cargadas de innovación y disfrute para que el aprendizaje sea más divertido?	4	4	3	3	

Logro de Aprendizaje	15. ¿Cree usted que con el desarrollo de actividades a través del e – learning se lograra alcanzar el aprendizaje y se mejorara el rendimiento académico de los estudiantes?	4	4	3	3	
	16. ¿Considera que el poco rendimiento académico de los estudiantes se deba a la falta de	4	4	3	3	
		4	4	3	3	

		<p>actividades innovadoras que lo incentive a aprender?</p> <p>17. ¿Cree usted que para que el aprendizaje sea totalmente significativo debe ir cargado de innovación y tecnología?</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

Nombres y Apellidos:	Raúl Chávez Zavaleta		
Aplicable	SI (<input checked="" type="checkbox"/>)	NO (<input type="checkbox"/>)	OBSERVADO (<input type="checkbox"/>)
Firma:	 RAUL CHAVEZ ZAVALETA INGENIERO INDUSTRIAL Reg. C.I.P. N° 48453		