

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

ESCUELA DE POSGRADO

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



TESIS:

**Uso de E-learning y Logro de Aprendizaje de Estudiantes en
Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga**

Para optar el grado académico de:
DOCTOR EN EDUCACIÓN

PRESENTADO POR:
Mtro. Raul William PAREDES MORALES

ASESOR:
Dr. Pedro HUAUYA QUISPE

AYACUCHO - PERÚ

2025

Dedico el presente trabajo con profunda gratitud a mi esposa, por su amor y apoyo incondicional; a mi familia, por ser ejemplo de esfuerzo y perseverancia; y a mis compañeros del doctorado, por su valioso compañerismo y contribución en este proceso de formación e investigación. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

Agradecimientos

Reconocer profundamente el camino recorrido en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, un espacio que me brindó no solo formación académica, sino también vivencias significativas que contribuyeron de forma decisiva a mi desarrollo personal y profesional.

Durante el doctorado, cada docente dejó una huella imborrable a través de sus enseñanzas, las cuales ampliaron y enriquecieron mi perspectiva profesional. En especial, reconocer la valiosa orientación del Dr. Pedro Huauya Quispe, quien, en su calidad de asesor, fue un impulso clave para la concreción de esta investigación.

Expreso mi sincero agradecimiento a los compañeros del doctorado de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH.

El autor

Declaración jurada de autenticidad

Raúl William, Paredes Morales, portadora del DNI N° 28216744 y con domicilio en Alameda Andrés Vivanco Morín N°115, del distrito de Ayacucho, en calidad de tesista del Doctorado en Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, manifiesto bajo juramento lo siguiente:

La investigación denominada “Uso de E-Learning y logro de aprendizaje de los estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativa “Peruano Japonés ” es un trabajo propio y original. Afirmo que no constituye plagio y autoplagio, ni representa una reproducción total o parcial de tesis, artículos científicos, revistas u otros documentos elaborados por terceros.

Del mismo modo, garantizo que todas las citas y referencias bibliográficas empleadas corresponden de manera fiel a los autores citados. Finalmente, asumo íntegramente la responsabilidad académica y legal que pudiera derivarse en caso de comprobarse alguna falta a la veracidad de lo expresado.

Ayacucho, 19 de mayo del 2025



Raúl William Paredes Morales

DNI: 28216744

Índice

Agradecimientos	4
Declaración jurada de autenticidad	5
Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
Capítulo I	16
Planteamiento del Problema	16
1.1. Determinación del Problema	16
1.2. Formulación de problema	18
1.3. Formulación de Objetivos	18
1.4. Justificación de la Investigación	19
Capítulo II	23
Marco teórico	23
2.1. Antecedentes del Estudio	23
2.2. Bases teóricas	30
2.2.1. E-Learning	30
2.2.2. Aspectos generales del e-learning y el logro de aprendizaje	31
2.2.3. E-learning y logro de Aprendizaje	32
2.2.4. Logro de Aprendizaje	37
2.2.5. Logros de aprendizajes por áreas	39
2.2.6. Niveles de logro de aprendizaje	43
2.3. Bases conceptuales	43
Capítulo III	46
Metodología de Investigación	46
3.1. Hipótesis de Investigación	46
3.2. Sistema de variables	46
3.3. Operacionalización de variables	47
3.4. Tipo y Nivel de Investigación	48
3.5. Método de Investigación	49
3.6. Diseño de investigación	49
3.7. Población y Muestra	50
3.8. Técnicas e Instrumentos	51
3.9. Validez y Confiabilidad de Instrumentos	52
3.10. Procedimientos de procesamiento de datos	58
3.12. Aspecto ético	60
Capítulo IV	62
Resultados y discusión	62
4.1. Procesamiento de datos descriptivos	62
4.2. Prueba de hipótesis	67
4.3. Discusión de resultados	71
4.4. Propuesta de innovación	75
Conclusiones	79
Recomendaciones	81

Referencias	82
Anexo 1. Matriz de Consistencia	86
Anexo 2. Matriz instrumental	87
Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos	89
Anexo 4. Ficha técnica	91
Anexo 5. Ficha de Juicio de Expertos	92
Anexo 6. Base de datos	106

Índice de tablas

Tabla 1. Grado de validez y confiabilidad del instrumento	54
Tabla 2. Validez del instrumento por juicio de expertos	54
Tabla 3. Comunalidades del análisis factorial	56
Tabla 4. Varianza total extraída	56
Tabla 5. Matriz de componente rotado	57
Tabla 6. Confiabilidad del instrumento	59
Tabla 7. Dimensión 1. Informativa en el uso de E-learning	63
Tabla 8. Dimensión 2. Comunicativa en el uso de E-learning	63
Tabla 9. Dimensión 3. Praxis en el uso de E-learning	64
Tabla 10. Dimensión 4. Tutorial evatualitiva en el uso de E-learning	64
Tabla 11. Dimensión 5. Logro de aprendizaje en matemática	66
Tabla 12. Dimensión 6. Logro de aprendizaje en comunicación	66
Tabla 13. Dimensión 7. Logro de aprendizaje en ciencias sociales	67
Tabla 14. Dimensión 8. Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud	67
Tabla 15. Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje de los estudiantes	69
Tabla 16. Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje en matemática	69
Tabla 17. Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje en comunicación	70
Tabla 18. Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje en ciencia sociales	71
Tabla 19. Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud	71

Índice de figuras

Figura 1. Variable independiente. Uso de E-learning	65
Figura 2. Variable dependiente. Logro de aprendizaje	68

Resumen

La investigación se planteó como objetivo, evaluar la influencia del uso del E-learning en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga. El tipo de estudio es cuantitativo básico, nivel explicativo no experimental y diseño explicativo observacional transversal, la muestra estuvo constituida por 260 estudiantes del ciclo avanzado del tercero y cuarto de educación secundaria, la técnica utilizada para recolectar datos de las variables de estudio fue encuesta a través del cuestionario. La validez de contenido se realizó a través de la opinión de juicio de expertos en condición de jueces, se realizó la validez de constructo del instrumento a través de análisis factorial con datos pilotos y la confiabilidad del instrumento se determinó a través de la prueba de Alfa de Cronbach. Se llevó a cabo la prueba no paramétrica en la prueba de hipótesis a través de Chi cuadrado de bondad de ajuste y Nagelkerke a un nivel de confianza al 95%. Se llegó a las siguientes conclusiones, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes ($\chi^2 = 136,274$; $p = 0,000$). El modelo evidencia una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,799$, lo que indica alta capacidad explicativa. Se acepta la hipótesis de que el uso del E-learning influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los CEBA en la provincia de Huamanga durante el 2022. Es decir, a mayor uso del E-learning, mayor probabilidad de alcanzar mejores niveles de logro de aprendizaje, y viceversa.

Palabra clave. E-Learning, aprendizaje, plataforma virtual

Abstract

The objective of this research was to evaluate the influence of the use of e-learning on the learning of students at Alternative Basic Education Centers in the province of Huamanga. The type of study is basic quantitative, non-experimental explanatory level and explanatory observational cross-sectional design. The sample consisted of 260 students from the advanced cycle of the third and fourth years of secondary education. The technique used to collect data on the study variables was a survey through a questionnaire. Content validity was carried out through the opinion of expert judgment in the role of judges; the construct validity of the instrument was carried out through factor analysis with pilot data; and the reliability of the instrument was determined through Cronbach's alpha test. Non-parametric testing was carried out for hypothesis testing through the Chi-square test for goodness of fit and Nagelkerke at a 95% confidence level. The use of e-learning significantly influences student learning achievement ($\chi^2 = 136,274$; $p = 0,000$). The model shows adequate goodness of fit and a Nagelkerke $R^2 = 0.799$, indicating high explanatory capacity. The hypothesis that the use of e-learning significantly influences student learning at the CEBA in Ayacucho during 2022 is accepted. That is, the greater the use of e-learning, the greater the likelihood of achieving higher levels of learning achievement, and vice versa.

Keyword. E-Learning, learning, digital tools.

Introducción

En los últimos años, el uso de tecnologías digitales en los procesos educativos ha experimentado un notable crecimiento a nivel mundial. La modalidad E-learning ha cobrado especial importancia como una alternativa flexible y accesible para estudiantes jóvenes y adultos que, por diversas razones, no lograron completar su formación básica en el tiempo regular. En el Perú, la Educación Básica Alternativa (EBA) busca atender esta demanda, pero enfrenta múltiples desafíos en la implementación de plataformas virtuales, especialmente en regiones como Ayacucho, donde persisten brechas tecnológicas y pedagógicas.

En el contexto nacional, la implementación del E-learning ha representado un gran reto para el sistema educativo peruano, sobre todo en sectores vulnerables, donde el acceso a la tecnología y la conectividad sigue siendo limitado. A nivel regional, en zonas como Ayacucho, estas limitaciones se intensifican, afectando directamente la calidad del proceso educativo en modalidades como la EBA. En el ámbito institucional, muchos CEBA carecen de plataformas virtuales adecuadas y de docentes capacitados en el uso pedagógico de herramientas digitales, lo que limita el aprovechamiento del E-learning y, en consecuencia, influye negativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes del ciclo avanzado.

Diversos estudios han demostrado que el uso adecuado del E-learning puede mejorar significativamente el logro de aprendizaje, siempre que se cuente con recursos tecnológicos, materiales didácticos pertinentes y formación docente. Según datos del Ministerio de Educación (MINEDU, 2022), más del 60 % de estudiantes en zonas rurales enfrentan dificultades para acceder a plataformas virtuales durante la pandemia, lo que evidenció desigualdades en los aprendizajes. A raíz de ello, en los últimos años se ha promovido la incorporación de herramientas digitales en la EBA como estrategia para flexibilizar el proceso formativo. Sin embargo, aún persisten brechas en el acceso, el manejo pedagógico y el seguimiento, lo que plantea la necesidad de investigar cómo estas condiciones influyen directamente en el logro académico de los estudiantes.

A pesar de los avances tecnológicos y de la implementación del E-learning como alternativa educativa, en muchos CEBA persisten limitaciones en su aplicación efectiva. La falta de conectividad, la escasa capacitación docente y el uso limitado de recursos digitales dificultan el aprovechamiento de esta modalidad, lo cual afecta directamente el logro de aprendizaje de los estudiantes del ciclo avanzado. Esta situación evidencia la necesidad de analizar de manera precisa cómo el uso del E-learning influye en los resultados académicos, especialmente en contextos donde la educación a distancia se presenta como única opción viable.

Entre las principales causas del problema se encuentran la limitada capacitación docente en el uso pedagógico del E-learning, la baja conectividad en zonas rurales y la escasa disponibilidad de recursos tecnológicos en los CEBA. Estas deficiencias dificultan la implementación efectiva de la educación a distancia. Como consecuencia, los estudiantes presentan bajos niveles de logro de aprendizaje, dificultades para desarrollar autonomía académica y una alta tasa de deserción, lo que limita sus oportunidades de culminar su formación básica de manera satisfactoria.

Frente a la situación problemática expuesta, se formuló como interrogante general: ¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga?

Investigar la influencia del E-learning en el logro de aprendizaje es fundamental, ya que permite identificar el impacto real de las tecnologías educativas en contextos no convencionales como la EBA. Esta investigación contribuye a mejorar las prácticas pedagógicas, optimizar el uso de plataformas virtuales y brindar oportunidades formativas más efectivas para estudiantes que combinan estudio y trabajo. Además, sus resultados pueden orientar decisiones institucionales y políticas educativas orientadas a fortalecer la educación a distancia con criterios de equidad y calidad.

La presente investigación posee relevancia científica, al aportar evidencia empírica sobre el impacto del E-learning en el logro de aprendizaje, contribuyendo al desarrollo de nuevas líneas de estudio en tecnologías educativas. Desde una dimensión social, permite

atender a poblaciones vulnerables que requieren modalidades flexibles para culminar su formación básica. En el plano educativo, promueve la mejora de estrategias pedagógicas en entornos virtuales, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, su relevancia institucional radica en que brinda insumos para la toma de decisiones en los CEBA, orientadas a optimizar la calidad de la educación a distancia en la región.

Esta investigación beneficia directamente a docentes y estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa, al proporcionar orientaciones sobre el uso efectivo del E-learning para mejorar los aprendizajes. También favorece a los directivos e instituciones educativas al ofrecer evidencias que pueden guiar decisiones pedagógicas y tecnológicas. A nivel teórico, contribuye a ampliar el conocimiento sobre la aplicación del E-learning en contextos de educación alternativa y, en lo práctico, ayuda a identificar estrategias concretas para optimizar su implementación en entornos con recursos limitados.

Para resolver el problema expuesto, se ha formulado como objetivo general evaluar la influencia del uso del E-learning en el logro de aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.

El presente estudio se desarrolló durante el año 2023 (límite temporal), en los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la provincia de Huamanga, región Ayacucho (límite espacial). Se centró en analizar la influencia del uso del E-learning como modalidad educativa en el logro de aprendizaje (límite temático), teniendo como población objetivo a los estudiantes del ciclo avanzado de dichos centros (límite poblacional).

Los resultados de esta investigación permitieron comprender cómo el uso del E-learning incide en el logro de aprendizaje de los estudiantes del ciclo avanzado de los CEBA en la provincia de Huamanga. Además, sirvieron como base para mejorar las estrategias pedagógicas en entornos virtuales y pueden ser considerados en otras instituciones educativas con características similares, contribuyendo así al fortalecimiento de la educación a distancia en contextos vulnerables.

Se optó por un enfoque cuantitativo porque permite medir de manera objetiva la influencia del uso del E-learning en el logro de aprendizaje. El estudio es de tipo básico, ya

que busca generar conocimientos teóricos sin intervenir en el entorno educativo. Se enmarca en un nivel explicativo no experimental, al analizar cómo una variable influye sobre otra sin manipulación deliberada. Finalmente, se eligió un diseño explicativo transversal porque se recolectaron datos en un solo momento del tiempo, lo que permitió identificar relaciones causales en el contexto actual de los CEBA de la provincia de Huamanga.

El estudio se abordó mediante el método científico, siguiendo un enfoque sistemático y objetivo que permitió analizar la influencia del uso del E-learning en el logro de aprendizaje. A través de la recolección y análisis cuantitativo de datos, se buscó establecer explicaciones fundamentadas sobre cómo esta modalidad educativa influye en los resultados académicos de los estudiantes del ciclo avanzado en los CEBA de la provincia de Huamanga.

El trabajo se estructuró en cinco capítulos. Inicia con la introducción, donde se expone la problemática, los objetivos y la justificación del estudio. El Capítulo I aborda el planteamiento del problema. El Capítulo II desarrolla el marco teórico, con los antecedentes, bases teóricas y definición de términos. El Capítulo III presenta la metodología, describiendo el enfoque, tipo y diseño de investigación, así como la población, muestra y técnicas de recolección de datos. El Capítulo IV expone los resultados y su análisis, y el Capítulo V presenta la propuesta de innovación, junto con las conclusiones, recomendaciones y anexos derivados del estudio.

Capítulo I

Planteamiento del Problema

1.1. Determinación del Problema

La plataforma de E-learning, abreviación de “electronic learning” o aprendizaje electrónico, se define como un conjunto de servicios interactivos en línea que proporciona herramientas y recursos a docentes, estudiantes y demás actores vinculados a la educación dentro de una institución educativa. Esta modalidad de enseñanza permite la interacción del usuario con los contenidos a través de diversas herramientas informáticas, facilitando tanto la comunicación sincrónica como asincrónica, lo cual favorece una interacción didáctica continua.

En el sistema educativo peruano, la Educación Básica Alternativa (EBA) forma parte de la educación básica y se encuentra regulada por la Ley General de Educación N.º 28044 y su reglamento. Esta normativa establece tres formas de atención: presencial, semipresencial y a distancia. La atención a distancia está normada por la R.S.G. N.º 613-MINEDU, que dispone que los CEBA deben solicitar autorización para su implementación. La norma reconoce la educación a distancia como virtual, es decir, bajo la modalidad E-learning, sin contemplar otras variantes como el MUP learning o la teleeducación.

A nivel mundial, los centros de educación a distancia tienen alta demanda en todos los niveles y modalidades. El proyecto UNESCO/ALEMANIA, por ejemplo, ha desarrollado materiales de lectura y formación docente para la educación básica mediante esta modalidad. Asimismo, en el Instituto Centroamericano se implementó el “Proyecto en Apoyo a Acciones Relevantes de Educación para Todos”, que tiene como objetivo principal fortalecer la capacitación del personal docente mediante educación a distancia, promoviendo así la calidad educativa.

En el Perú, el programa “Aprendiendo en Casa” del Programa de Educación Alternativa inició un proceso de matrícula gratuita, en alianza con el Instituto Radiofónico Fe y Alegría (IRFA-Perú) y el Instituto Pedagógico de Chimbote. Este programa,

desarrollado en Chimbote, Lima e Ica, está dirigido a personas mayores de 15 años que no culminaron su educación básica por diversas razones. El ciclo de estudios tiene una duración de cinco meses, período en el cual el estudiante puede completar un año escolar.

Actualmente, la educación a distancia en los CEBA de la región Ayacucho ha cobrado gran relevancia como una alternativa para ampliar el acceso a la educación de personas con responsabilidades laborales y familiares. La modalidad presencial presenta limitaciones debido a la asistencia diaria y a los horarios rígidos, lo cual no se ajusta a la realidad de muchos estudiantes que, además de estudiar, trabajan o tienen familias que sostener. Esta situación ha provocado una alta tasa de deserción en la atención presencial y, en los últimos años, también en la modalidad semipresencial. En contraste, la educación a distancia se ha posicionado como una opción viable y efectiva, ya que permite a los estudiantes continuar con sus estudios sin descuidar sus obligaciones personales.

Es en este contexto que surge la necesidad de analizar la aplicación del E-learning en los procesos de aprendizaje en los CEBA de las diferentes UGEL de la región Ayacucho. El E-learning es una estrategia educativa que comprende aspectos informativos, comunicativos, prácticos, tutoriales y evaluativos. Cuando se aplica correctamente, puede generar aprendizajes sólidos y significativos; sin embargo, si se implementa de forma inadecuada, los logros de aprendizaje se ven limitados, ubicándose en niveles de inicio o en proceso.

Por tanto, el propósito de esta investigación es demostrar que la educación a distancia, mediante el uso del E-learning, constituye y seguirá constituyendo una de las herramientas más potentes en el futuro de la educación, especialmente en la formación básica de personas que, por diversos factores, no pueden acceder a la educación presencial. De mantenerse las deficiencias actuales en la implementación de esta modalidad, es probable que se acentúen las dificultades en los logros de aprendizaje de los estudiantes.

En ese sentido, se justifica la necesidad de investigar la influencia del uso de E-learning en el logro del aprendizaje en los estudiantes del ciclo avanzado de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho.

1.2. Formulación de problema

Problema general

¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga?

Problemas específicos

- 1) ¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga?
- 2) ¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de comunicación de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la ?
- 3) ¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de ciencias sociales de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga?
- 4) ¿De qué manera el uso de E-learning influye en el logro de competencias en el área de ciencia ambiente y salud de los estudiantes de los centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga

1.3. Formulación de Objetivos

Objetivo general

Evaluar la influencia del uso del E-learning en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.

Objetivos específicos

- 1) Analizar la influencia del uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.
- 2) Analizar la influencia del uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de comunicación de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.

- 3) Analizar la influencia del uso del E-learning en el logro de competencias en el área de ciencias sociales de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.
- 4) Analizar la influencia del uso del E-learning en el logro de competencias en el área de matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de Huamanga.

1.4. Justificación de la Investigación

Justificación teórica

El presente estudio se sustenta teóricamente en el enfoque del conectivismo, planteado por Siemens (2005), quien destaca la importancia de los entornos digitales como elementos clave para el aprendizaje. Este paradigma sostiene que dicho proceso no depende únicamente de la capacidad intelectual del estudiante, sino también de su interacción con redes de información y conexiones tecnológicas. En consecuencia, el aprendizaje será significativo en la medida en que el estudiante sea capaz de establecer, mantener y actualizar estas conexiones digitales, de acuerdo con las transformaciones y demandas del contexto sociocultural.

El uso del E-learning se articula con los principios del conectivismo, ya que proporciona plataformas digitales y recursos tecnológicos que permiten el acceso a una amplia variedad de información, fomentan el aprendizaje colaborativo, interacción con comunidades de aprendizaje y favorecen la actualización constante del conocimiento. En este sentido, el E-learning se consolida como un entorno favorable para el desarrollo del aprendizaje autónomo, colaborativo y adaptativo, aspectos fundamentales en la educación actual.

Por otro lado, el logro de aprendizaje se entiende como la manifestación observable de los conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante adquiere en función de los objetivos pedagógicos establecidos. Es decir, es un proceso de construcción de conocimientos a partir de sus saberes y desarrollo de competencias digitales. Desde un enfoque del conectivismo, es importante examinar cómo el uso del E-learning influye

directamente en los niveles de logro del aprendizaje, teniendo en cuenta factores como la frecuencia de uso, el tipo de recursos digitales utilizados y el grado de interacción que se produce en estos entornos virtuales.

En síntesis, esta investigación se justifica teóricamente al incorporar un marco conceptual que permite explicar de forma coherente la relación entre el uso del E-learning y el logro de aprendizaje. Asimismo, aporta al entendimiento de los efectos de las tecnologías educativas desde un enfoque explicativo, orientado a identificar relaciones causales en contextos reales, sin recurrir a la manipulación experimental de variables.

Por otro lado, según el enfoque sociocultural de Lev Vygotsky, el aprendizaje es resultado de la interacción entre el estudiante y su entorno cultural tecnológico. De allí que en el marco del enfoque sociocultural, el E-learning se considera como una herramienta digital mediadora que amplía las oportunidades de interacción social, colaboración y construcción compartida del conocimiento.

El uso del E-learning facilita la participación activa de los estudiantes en entornos digitales de aprendizaje, donde interactúan con docentes, compañeros y diversos recursos virtuales. Estas interacciones contribuyen al desarrollo de funciones psicológicas superiores mediante el lenguaje, la retroalimentación y la colaboración, elementos fundamentales para que los estudiantes avancen dentro de su zona de desarrollo próximo (ZDP). En este sentido, un entorno digital bien estructurado funciona como un andamiaje y que favorece el desarrollo progresivo de la autonomía del aprendiz en la construcción del conocimiento.

En consecuencia, el E-learning, al fomentar contextos de aprendizaje socialmente enriquecidos, ejerce una influencia positiva en el logro de aprendizaje, especialmente cuando integra elementos colaborativos, comunicativos y culturalmente contextualizados. Este enfoque resalta la relevancia de diseñar experiencias digitales que no solo transmiten información, sino que también promuevan el diálogo, la participación activa y un aprendizaje verdaderamente significativo.

Justificación práctica

El desarrollo de la presente investigación representa, sin duda, un aporte

significativo para la educación a distancia, ya que, al apoyarse en diversas herramientas digitales y tecnológicas, permitió ampliar sus conocimientos y reducir posibles vacíos existentes. Asimismo, al tratarse de un tema poco abordado, especialmente en el contexto de la educación a distancia, constituyó un valioso antecedente para futuras investigaciones.

Este estudio reviste gran importancia al abordar dos disciplinas estrechamente relacionadas: la informática y la educación, las cuales se analizan de manera integrada y no como áreas independientes. En la actualidad, los sistemas educativos a nivel mundial enfrentan el reto de incorporar nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de promover formas innovadoras de atención educativa. Esta necesidad ya ha sido normada en los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBAs) como modalidad de atención a distancia, que exige la implementación de nuevos métodos de enseñanza orientados al logro del aprendizaje, así como la utilización de materiales educativos actualizados y pertinentes.

La originalidad de esta investigación radica en ofrecer pautas para la implementación de la modalidad de atención a distancia, específicamente el e-learning, como entorno de formación para los estudiantes de Educación Básica Alternativa. Este enfoque se presenta como una herramienta fundamental para aquellos docentes dispuestos a iniciar su labor utilizando las nuevas herramientas tecnológicas, aportando ideas innovadoras y formas de trabajo que contribuyan a mejorar las actividades de los estudiantes en los CEBAs.

Hasta el momento, la mayoría de los estudios revisados han abordado el e-learning desde perspectivas específicas y limitadas. En cambio, esta investigación busca explorar este fenómeno desde un enfoque más amplio, que incluye la ubicuidad del aprendizaje, el uso de materiales auditivos y visuales, así como el seguimiento que los estudiantes realizan dentro de la plataforma. De este modo, el estudio se alinea con las recientes líneas de investigación centradas en el desarrollo del estudio y la capacitación en línea, considerando las herramientas web como medios esenciales de comunicación e

interacción para consolidar nuevas prácticas educativas, y al mismo tiempo, proyectarse como un valioso antecedente para futuras investigaciones.

Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, la presente investigación se distingue por el uso riguroso del método científico, lo que permite proponer una metodología que puede ser replicada en la aplicación del E-learning para el logro de aprendizajes en la Educación Básica Alternativa (EBA). Esta propuesta representa un aporte significativo tanto para estudiantes como para docentes, al evidenciar los beneficios del enfoque metodológico adoptado. El estudio encuentra justificación científica en la medida en que busca generar conocimientos pedagógicos sobre el uso del E-learning en el logro de aprendizajes en el ciclo avanzado de la EBA en modalidad a distancia, lo cual se traduce en mejoras académicas relevantes para los estudiantes.

Además, la investigación adquiere una connotación social y cultural importante en un mundo cada vez más globalizado, donde los participantes deben estar preparados para enfrentar los retos que este contexto impone. En este marco, el propósito del estudio es identificar un método adecuado que contribuya a superar las deficiencias presentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por E-learning en la educación a distancia que ofrecen los CEBA de la región Ayacucho.

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Antecedentes del Estudio

Antecedentes internacionales

Mohamed et al. (2021) realizó la investigación titulada *Satisfaction with online learning among Sohag University students*, llevada a cabo en la Universidad Sohag, con el objetivo de detectar los factores que influyen en la satisfacción de los estudiantes respecto al aprendizaje en línea utilizado en los cursos de salud pública. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo y con diseño transversal. La muestra estuvo constituida por 782 estudiantes pertenecientes a las facultades de Medicina, Farmacia y Educación. Se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta, mediante la aplicación del cuestionario sobre Satisfacción con Online, el cual abarcó las dimensiones: interacción estudiante-contenido, interacción estudiante-instructor, interacción entre estudiantes, interacción estudiante-tecnología y satisfacción general. Los resultados indicaron que aproximadamente la mitad de los estudiantes no estaban satisfechos con el aprendizaje en línea como método continuo de enseñanza. Se halló mayor satisfacción en los varones respecto a las mujeres, y en los estudiantes de zonas urbanas en comparación con los de zonas rurales. Asimismo, los estudiantes de Medicina mostraron mayor satisfacción que los de Farmacia y Educación. Finalmente, se concluyó que la disponibilidad de computadoras e internet influyó significativamente en los niveles de satisfacción de los estudiantes evaluados.

Alyoussef (2021) realizó la investigación titulada *E-learning system use during emergency: An empirical study during the COVID-19 pandemic*, llevada a cabo en una universidad durante la pandemia del COVID-19, con el objetivo de examinar las variables que reflejaban el uso actual del sistema e-learning entre estudiantes universitarios en dicho contexto de emergencia. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel correlacional y con diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 363 estudiantes universitarios, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico

accidental, quienes respondieron el cuestionario en línea. Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta, a través de un cuestionario adaptado de estudios previos que abordó las dimensiones: condición facilitadora, control percibido, autoeficacia, facilidad percibida de uso, utilidad percibida, actitudes hacia el uso del e-learning y uso actual del sistema. Para el análisis de los datos se emplearon el modelo de ecuaciones estructurales y el análisis path. Los resultados evidenciaron que la facilidad percibida de uso y la utilidad percibida se correlacionaron positivamente con el control percibido, la condición facilitadora y la autoeficacia, influyen estos en la actitud de los estudiantes frente al uso del sistema e-learning durante la pandemia. Se concluyó que la disposición mental positiva de los estudiantes hacia dicho sistema tuvo efectos favorables en su aprendizaje en el contexto del COVID-19.

Looi (2021) realizó la investigación titulada *Determinants of future preference for e-learning and its implications: A study of Malaysian business students*, llevada a cabo en una universidad privada de Malasia, con el objetivo principal de identificar los determinantes más relevantes de las futuras preferencias por el e-learning entre los graduados en negocios. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel correlacional y con diseño no experimental. La muestra fue incidental no probabilística, conformada por 251 estudiantes (89 varones y 162 mujeres). Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, mediante un cuestionario en línea que incluyó las dimensiones: infraestructura, entrenamiento, apoyo y recursos, disciplina, percepción de desventajas, percepción de ventajas y resultados académicos del aprendizaje. La información recolectada fue analizada a través de regresión múltiple. Los resultados revelaron que los principales determinantes de las preferencias futuras por el e-learning fueron la percepción de desventajas del aprendizaje virtual, seguida por los resultados académicos y el lugar de residencia, los cuales mostraron correlaciones negativas con dichas preferencias. Se concluyó que las percepciones negativas del aprendizaje virtual influyen de manera significativa en la disminución del interés futuro por este tipo de modalidad educativa.

Shahzad et al. (2021) realizó la investigación titulada *Effects of COVID-19 in E-learning on higher education institutions students: the group comparison between male and female*, llevada a cabo en diversas universidades de Malasia, con el objetivo fundamental de comparar el uso del portal E-learning entre varones y mujeres, específicamente en relación con las diferencias de accesibilidad desde la perspectiva de los estudiantes. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel comparativo y con diseño no experimental. La muestra fue accidental no probabilística y estuvo conformada por 280 estudiantes (68 de posgrado y 212 de pregrado; 90 varones y 190 mujeres) de distintas universidades. Para la recolección de datos se empleó la técnica de la encuesta, mediante un cuestionario que abarca las dimensiones: calidad del servicio, calidad del sistema, calidad de la información, uso del sistema, satisfacción del usuario y éxito del portal E-learning. Los datos fueron analizados utilizando el modelo de ecuaciones estructurales. Los resultados revelaron que en los varones la calidad de la información y del sistema se relacionaron positivamente con la satisfacción del usuario. Asimismo, se halló que la calidad de la información influyó en el uso del sistema, y que existía una relación positiva entre la satisfacción del usuario y el uso del portal E-learning. Se concluyó que las percepciones sobre la calidad del sistema y la información impactan directamente en el nivel de satisfacción y uso del E-learning entre los estudiantes universitarios encuestados.

Monroy (2016) realizó la investigación titulada *La incidencia del E-learning en el desempeño académico de los estudiantes de Boyacá y Santander, Colombia, Año 2016*, desarrollada en las universidades de Boyacá y UDES de Santander, con el objetivo de establecer cómo influye el E-learning en el desempeño académico de los estudiantes en dichas regiones. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel correlacional y diseño descriptivo correlacional. La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de programas tecnológicos y de posgrado. Se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta, aplicando un cuestionario diseñado para medir la incidencia del E-learning en el desempeño académico. Los resultados indicaron que sí

existe una incidencia significativa del E-learning en el desempeño académico de los estudiantes. Se concluyó que factores como la conectividad a la red, la estructura de la plataforma virtual, los recursos y herramientas web, las metodologías de enseñanza y las formas de evaluación forman parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad, y que su eficacia depende del cumplimiento de condiciones de calidad y cualificación, según la percepción de los propios estudiantes.

Antecedentes nacionales

Martínez (2020) realizó la investigación titulada *Aplicación del E-learning para la mejora del aprendizaje por competencias de los estudiantes del sexto ciclo de la carrera de Administración Bancaria en el Instituto Peruano de Turismo y Finanzas, año 2018*, llevada a cabo en el mencionado instituto, con el objetivo de establecer la ventaja de utilizar el enfoque E-learning para mejorar el aprendizaje por competencias de los estudiantes que recibieron enseñanza mediante dicha modalidad. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo, nivel cuasi experimental predictivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 52 estudiantes, divididos en dos grupos: uno de control y otro experimental, con 26 alumnos en cada uno. Como técnica de recolección de datos se utilizaron pruebas de conocimientos que midieron las competencias cognitivas y actitudinales. Los datos fueron procesados mediante las pruebas estadísticas U de Mann-Whitney, prueba Z y W de Wilcoxon. Los resultados evidenciaron un progreso estadísticamente significativo en las calificaciones de los estudiantes del grupo experimental, con un incremento del 13,9 % en comparación con los que fueron instruidos mediante el método tradicional. Asimismo, se registró una mejora tanto en la dimensión cognitiva como en la actitudinal de las competencias de los estudiantes participantes. Se concluyó que la aplicación del E-learning tiene un efecto positivo en el desarrollo del aprendizaje por competencias.

Arimuya (2020) realizó la investigación titulada *Aceptación de la utilización del aula virtual en el proceso enseñanza-aprendizaje en los alumnos del 5to año de educación secundaria del Colegio Cooperativo “César Vallejo” – Iquitos 2020*,

desarrollada en dicho colegio cooperativo, con el propósito de evaluar el nivel de aceptación del uso del aula virtual en el desarrollo de las clases. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, nivel descriptivo y diseño transversal. La muestra estuvo conformada por 33 estudiantes del 5to año de educación secundaria (26 varones y 7 mujeres). Se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta, mediante un cuestionario de 18 ítems que midió las siguientes dimensiones: participación activa del estudiante, interacción entre el alumno y el software, desarrollo cognitivo y control del tiempo y secuencia del aprendizaje. Los datos recolectados se procesaron mediante tablas de frecuencia y porcentajes. Los resultados indicaron que el nivel de utilización del aula virtual es satisfactorio, ya que la mayoría de los estudiantes encuestados manifestaron utilizar activamente el equipo de cómputo, internet y el aula virtual en el desarrollo de las clases. Además, un porcentaje similar reportó un manejo efectivo del aula virtual, con preferencia por la interfaz gráfica. Se identificó que las asignaturas más complejas en el uso del aula virtual son Matemática y Ciencia y Tecnología. Se concluyó que los estudiantes hacen uso frecuente del aula virtual tanto durante como después del horario regular de clases.

Alegria (2020) realizó la investigación titulada *Uso del E-learning 4.0 y logro de aprendizaje en el área de comunicación en estudiantes del cuarto ciclo, I.E. María Auxiliadora, Breña, 2020*, llevada a cabo en la Institución Educativa María Auxiliadora del distrito de Breña, con el propósito de establecer la relación entre el uso de dicha plataforma educativa y el logro de aprendizaje en el área de Comunicación. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel correlacional y diseño transversal. La muestra fue no probabilística por conveniencia, conformada por 120 estudiantes del cuarto ciclo. Como técnica de recolección de datos se utilizaron dos listas de cotejo, una para cada variable de estudio. El procesamiento de los datos se realizó mediante tablas de frecuencia y porcentajes, así como con el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Los resultados indicaron que existía una relación directa, moderada y estadísticamente significativa entre el uso del E-learning 4.0 y el logro de aprendizaje de

los estudiantes participantes. Asimismo, se observó que las dimensiones del uso del E-learning —como la ubicuidad del uso, el uso de materiales auditivos, visuales, audiovisuales y el seguimiento del uso— presentaron una relación directa baja, pero significativa con el rendimiento académico. Se concluyó que tanto el uso del E-learning como el logro de aprendizaje alcanzaron un nivel medio según la percepción de los estudiantes encuestados.

Amasifuen y Sullca (2019) realizaron la investigación titulada *Aula virtual en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Computación e Informática del 2do de secundaria del Colectivo Integral de Desarrollo - Lima*, desarrollada en dicha institución educativa, con el objetivo de indagar el impacto que tenía la aplicación del aula virtual en el rendimiento académico de los estudiantes que cursan la asignatura de Computación e Informática. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel explicativo y con diseño pre-experimental con pre y post test. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes y 18 docentes. Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta, mediante un cuestionario sobre rendimiento académico que evaluó las dimensiones: dominio cognoscitivo, satisfacción con la metodología de enseñanza, y actitudes y valores. Los datos fueron procesados utilizando la prueba estadística de T Student. Los resultados evidenciaron que la aplicación del aula virtual influyó positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en el dominio cognoscitivo, en sus actitudes y valores, así como en la percepción sobre la metodología de aprendizaje. Se concluyó que hubo incrementos significativos en las puntuaciones del postest en comparación con el pre-test en todas las dimensiones evaluadas.

Pizarro (2016) realizó la investigación titulada *El programa de monitoreo y su impacto en el logro de aprendizaje del curso de geometría en los estudiantes del cuarto año de secundaria de la Institución Educativa Virgen de Fátima Ventanilla, 2016*, desarrollada en dicha institución educativa, con el objetivo de establecer el impacto del programa de monitoreo en el logro de aprendizaje en el curso de geometría. La

investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel explicativo y con diseño cuasiexperimental. La muestra estuvo conformada por 48 estudiantes, divididos en dos grupos: 24 como grupo control y 24 como grupo experimental. Como técnica de recolección de datos se aplicaron pruebas de conocimientos mediante un pretest y postest. Los resultados demostraron que el programa de monitoreo ejerció un fuerte impacto en el logro de aprendizaje del curso de geometría en los estudiantes del grupo experimental. Se concluyó que la implementación del programa contribuyó significativamente a la mejora del desempeño académico, específicamente en los logros de aprendizaje, variable que guarda relación con la presente investigación y cuyos resultados sirven de referencia para contrastar con los obtenidos en el estudio actual.

Antecedente regional

Araujo (2022) realizó la investigación titulada *Influencias de E-Learning en el aprendizaje de los estudiantes a nivel de la región de Ayacucho*, llevada a cabo en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH), con el objetivo de analizar la influencia del E-learning en el aprendizaje de los estudiantes de nivel superior en dicha región. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel explicativo y diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 180 estudiantes universitarios de diferentes facultades, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado. Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta, utilizando un cuestionario estructurado que abarca dimensiones relacionadas con el uso de plataformas virtuales, habilidades tecnológicas, interacción docente-estudiante, motivación académica y rendimiento percibido. Los resultados mostraron que el uso del E-learning tuvo una influencia significativa en el aprendizaje, especialmente en los aspectos de autonomía, acceso a recursos digitales y mejora en el rendimiento académico. Se concluyó que el E-learning se constituye como una herramienta educativa efectiva, siempre que se cuente con infraestructura adecuada, capacitación docente y acceso equitativo a tecnologías de la información.

Ramos (2021) realizó la investigación titulada *Influencias del E-learning en el*

aprendizaje de los estudiantes del nivel secundario en instituciones educativas públicas de la región Ayacucho, desarrollada en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, con el objetivo de analizar la influencia del E-learning en los niveles de aprendizaje de los estudiantes del nivel secundario en el contexto de educación remota implementada durante la emergencia sanitaria. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel correlacional y con diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 150 estudiantes de cuarto y quinto de secundaria de tres instituciones educativas públicas representativas de zonas urbanas y rurales de Ayacucho, seleccionados mediante muestreo estratificado. Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado que abordó dimensiones como acceso a tecnología, uso de plataformas virtuales, apoyo docente, autonomía del estudiante y rendimiento académico percibido. Los datos fueron procesados con estadística descriptiva e inferencial, utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados mostraron una correlación positiva moderada y significativa entre el uso del E-learning y el aprendizaje de los estudiantes. Se concluyó que el E-learning influye en el rendimiento académico, especialmente cuando se acompaña de conectividad adecuada, recursos digitales pertinentes y estrategias de acompañamiento pedagógico.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. E-Learning

García (2008) define, el método E-Learning como la “capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada docente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias”. En este sentido, el aula virtual es un recurso educativo E-Learning que permite al docente y alumno acceder y hacer uso de recursos y actividades (Figura 1) como: el chat, páginas web, foros de

debate, blogs, repositorio de datos, wikis, etc., con la finalidad de realizar actividades que conduzcan al aprendizaje (López, 2009). Las aulas virtuales son poderosas herramientas que han permitido incrementar la calidad de los procesos de formación a distancia (Área et al., 2010).



8

Figura 1. Herramientas del aula virtual.

2.2.2. Aspectos generales del e-learning y el logro de aprendizaje

La educación a distancia no es una modalidad nueva en el Perú ni en el mundo. En nuestra era, algunos autores ubican sus antecedentes más remotos en las Cartas de los Apóstoles. San Pablo tuvo que acometer el reto de instruir a una comunidad en expansión y dispersa, y para ello desarrolló un sistema de “Educación a Distancia”. También suelen identificarla con la instrucción “por correspondencia”; con la teleeducación, con la televisión educativa o más recientemente con la “educación virtual”, la “formación online”, el “e-Learning”, etc. En realidad, en todas estas acepciones hay antecedentes y componentes importantes de lo que se concibe hoy como educación a distancia.

En este contexto, surgen nuevos paradigmas de la EAD más centrados en la interacción didáctica y en el aprendizaje. Según Barberá (2001), se está asistiendo a un cambio fundamental de la concepción de la educación a distancia que lleva hacia “... un modelo integrado de trabajo en red que otorga al participante la iniciativa en el proceso de aprendizaje, la posibilidad de trabajar cooperativamente, el acceso cada vez más fácil a las bases de datos, a recursos multimedia, simulaciones... y a formas cada vez más sofisticadas

de representación del conocimiento” (p.125).

Todo lo anterior explica este importante desarrollo de la EAD y los entornos virtuales para el aprendizaje, que se manifiesta no sólo a las nuevas plataformas de teleformación sino a las nuevas formas de concebir los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Asimismo surgen conceptos como el de e-Learning (o de otros similares como teleformación, educación virtual, cursos online, enseñanza flexible, educación web, docencia en línea, entre otros), que se define como una modalidad de enseñanza para mejorar la calidad del aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo desarrollado en un entorno virtual a través de redes de digitales y de tecnologías multimedia facilitando el acceso a recursos y servicios, así como a la colaboración e intercambio remoto ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados y que interactúan de manera simultánea o diferida del docente...”

Area y Adell (2009). Este modelo de enseñanza-aprendizaje a distancia en el aula virtual como único espacio educativo, representa la actualización de la modalidad clásica de educación a distancia, pero desarrollada en entornos exclusivamente virtuales. Apenas se produce contacto físico o presencial entre profesor y estudiantes, ya que la mayor parte de las acciones docentes, comunicativas y de evaluación tienen lugar en el marco del aula virtual. Este modelo es el que tradicionalmente se conoce como e-learning. En esta modalidad educativa, los materiales o recursos didácticos multimedia cobran una especial relevancia, ya que guían, en su mayor parte, el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, la interacción comunicativa dentro del aula virtual es un factor sustantivo para el éxito del estudiante.

2.2.3. E-learning y logro de Aprendizaje

Aprendizaje. Pérez y Gardey (2012) “el aprendizaje es considerado como una de las principales funciones mentales que presentan los seres humanos, se dice que el aprendizaje es la adquisición de cualquier conocimiento a partir de la información que se percibe” (p.14).

El aprendizaje es un proceso de construcción de conocimiento a partir de saberes que

ocurre en diferentes contextos. Es así que, el aprendizaje es un proceso mediante el cual se adquieren conocimientos, habilidades, valores y actitudes, a través del estudio, la enseñanza o la experiencia. Existen diversas teorías que explican este fenómeno, como la psicología conductista, que lo interpreta a partir de los cambios observables en la conducta. Un componente esencial en este proceso es la imitación, ya que permite a los niños desarrollar habilidades básicas para su adaptación social. Se entiende el aprendizaje humano como una modificación relativamente estable del comportamiento, generada por la experiencia y basada en la asociación entre estímulo y respuesta. Aunque no es exclusivo del ser humano, en este ha alcanzado un nivel que permite transformar su entorno. Desde la pedagogía, se reconocen distintos tipos de aprendizaje: por descubrimiento, receptivo, significativo y repetitivo, los cuales se diferencian por el grado de comprensión, relación con saberes previos y participación activa del aprendiz.

Conceptualizaciones del E-learning. En base al trabajo desarrollado por García (2005) se presentan definiciones del concepto de E-Learning desde diferentes perspectivas: Desde la perspectiva de su concepción y desarrollo, como herramienta formativa, los sistemas de E-Learning tienen una dualidad pedagógica y tecnológica. Pedagógica en cuanto a que estos sistemas no deben ser meros contenedores de información digital, sino que ésta debe ser transmitida de acuerdo a modelos y patrones pedagógicamente definidos para afrontar los retos de nuevos contextos. Tecnológica, en cuanto que todo el proceso de enseñanza-aprendizaje se sustenta en aplicaciones software, principalmente desarrolladas en ambientes web, lo que le vale a estos sistemas el sobrenombre de plataformas de formación.

Desde la perspectiva de su uso, se podría distinguir la visión que tienen sus usuarios finales que, con independencia de su madurez y formación, verán al sistema E-Learning como una fuente de servicios para alcanzar su cometido formativo. No obstante, también es factible diferenciar una visión de organización, en la que se definen el alcance y los objetivos buscados con la formación basada en estos sistemas, distinguiéndose una visión académica y una visión empresarial.

Desde la perspectiva que ofrece la experiencia en el desarrollo y explotación de plataformas E-Learning, García se aventura a definir E-Learning como la “capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza aprendizaje, adecuándose a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada docente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias”.

Rosenberg (2001) lo define como el uso de tecnologías Internet para la entrega de un amplio rango de soluciones que mejoran el conocimiento y el rendimiento. Está basado en tres criterios fundamentales:

- ✓ El E-Learning trabaja en red, lo que lo hace capaz de ser instantáneamente actualizado, almacenado, recuperado, distribuido, y permitiendo compartir instrucción o información.
- ✓ Es entregado al usuario final a través del uso de ordenadores utilizando tecnología estándar de Internet.
- ✓ Se enfoca en la visión más amplia del aprendizaje que van más allá de los paradigmas tradicionales de capacitación.

Dimensiones del E-learning. Las dimensiones de E-Learning están consideradas las siguientes:

Informativa. Área y Adell (2009); menciona que esta dimensión se refiere al conjunto de recursos, materiales o elementos que presentan información o contenido diverso para el estudio autónomo por parte del alumnado. Sería lo equivalente, por una parte, a los apuntes que el profesor expone en clase que en el contexto del aula virtual pueden adoptar distintos formatos de documentos (texto escrito bien en Word o ODT, bien en formato PDF). Asimismo, también pueden incluir el conjunto de recursos o materiales que ayudan a los estudiantes a comprender mejor esos contenidos como son las presentaciones multimedia, las representaciones gráficas, los mapas conceptuales, los videoclips o las animaciones.

Por otra parte, la información o contenido presentado en el aula virtual puede

complementarse con otro tipo de archivos, documentos, sitios web o recursos diversos que el profesor selecciona previamente y oferta al alumnado en dicha aula virtual mediante enlaces o hipervínculos. Este conjunto de enlaces hacia otros materiales de Internet permitirá a los estudiantes ampliar el contenido de estudio o acceder autónomamente a nuevos recursos de estudio del curso o asignatura.

La dimensión informativa en un aula virtual, “Se hace alusión al conjunto de recursos de diversas clases (textuales, multimedia, gráficos, audiovisuales) que presentan o facilitan a los estudiantes el acceso independiente a los contenidos que deben aprender.

Práctica. Área y Adell (2009) mencionan que esta dimensión se refiere al conjunto de acciones, tareas o actividades que los estudiantes tienen que realizar en el aula virtual planificadas por el docente para facilitar experiencias de aprendizaje. Estas tareas o actividades pueden ser de diverso tipo:

- ✓ Participar en foros de debate
- ✓ Leer y redactar de ensayos
- ✓ Realizar un diario personal
- ✓ Plantear y analizar casos prácticos
- ✓ Buscar información sobre un tema específico
- ✓ Crear una base de datos
- ✓ Elaborar proyectos en grupo
- ✓ Resolver de problemas y/o ejercicios
- ✓ Planificar y desarrollar una investigación
- ✓ Desarrollar trabajos colaborativos mediante wikis
- ✓ Realización de webquests y cazas del tesoro

El abanico de posibles tareas o actividades a plantear a los estudiantes en el aula virtual es amplio y lo que se persigue es que éstos desarrollen una experiencia activa en la construcción del conocimiento. Por tanto, puede afirmarse que la dimensión práctica de un aula virtual constituye un entorno donde el estudiante se enfrenta a situaciones de aprendizaje que requieren la activación de diversas habilidades y estrategias cognitivas,

actitudinales y sociales. En función de la planificación y elección adecuada de tareas por parte del docente, el modelo de enseñanza implícito en el aula virtual puede propiciar un aprendizaje por recepción —si predominan tareas repetitivas— o un aprendizaje constructivo, cuando las actividades implican búsqueda activa y análisis del conocimiento.

Comunicativa. Área y Adell (2009) Se señala que esta dimensión se refiere al conjunto de recursos y acciones orientadas a la interacción social entre los estudiantes y el docente. Dicha comunicación se lleva a cabo mediante herramientas telemáticas como foros, chats, mensajería interna, correo electrónico, videoconferencias y audioconferencias. La dimensión comunicativa dentro de un aula virtual es fundamental para asegurar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos e-learning. Cuando estos medios de comunicación son ignorados o poco utilizados, el aula virtual corre el riesgo de convertirse únicamente en un repositorio de archivos, perdiendo así la interacción y el componente humano propios de una experiencia educativa. Por ello, el docente debe fomentar y mantener activa la participación de los estudiantes en los distintos espacios diseñados para este fin. Generalmente, un mayor nivel de comunicación entre los estudiantes, y entre estos y el docente, contribuye a incrementar la motivación, el compromiso y el rendimiento académico en las tareas asignadas.

Tutorial y Evaluativa. Área y Adell (2009) indican que esta dimensión se refiere a las funciones docentes o al rol que debe desempeñar el profesor en el contexto de un curso virtual. La literatura especializada en este campo destaca constantemente la importancia del tutor a distancia como un factor clave para el éxito de la educación virtual. En este sentido, se resalta que el docente debe asumir principalmente un papel de acompañamiento y orientación en el proceso de aprendizaje del estudiante, más que el de simple transmisor de conocimientos. Las habilidades necesarias en la docencia virtual comprenden diversos aspectos clave para garantizar una experiencia de aprendizaje efectiva. Entre ellas se encuentran:

- ✓ Habilidades para motivar, reforzar y orientar los hábitos de estudio. Uno de los desafíos pedagógicos más importantes en la educación en línea es evitar el aislamiento del

estudiante. Para ello, el docente debe ser capaz de planificar actividades que resulten atractivas y estén alineadas con las expectativas e intereses del alumnado. Asimismo, debe reforzar el trabajo y participación del estudiante, manteniendo un equilibrio entre el reconocimiento del esfuerzo y el estímulo por los logros alcanzados, sin descuidar la exigencia académica y la demanda de compromiso.

- ✓ Capacidad para organizar y dinamizar actividades en grupo. Promover el trabajo colaborativo en pequeños grupos es una estrategia motivadora para los estudiantes virtuales. Esto requiere que el docente sepa dividir adecuadamente a los estudiantes, organizar su seguimiento mediante fichas o registros, y utilizar herramientas específicas para facilitar el trabajo en equipo.
- ✓ Adaptación a entornos virtuales de trabajo. Al igual que los estudiantes, el docente debe familiarizarse con el entorno telemático en el que desarrolla su actividad, el cual muchas veces no ha sido diseñado por él. Debe gestionar tareas inmediatas, actualizar calendarios, participar en tutorías grupales a través de foros, administrar materiales complementarios, atender consultas individuales y, en algunos casos, configurar exámenes. Todo ello se lleva a cabo a través de una interfaz digital que requiere práctica para dominarla eficientemente.
- ✓ Uso pedagógico adecuado de herramientas digitales. Los diversos recursos telemáticos como el correo electrónico, foros, tableros de anuncios, boletines informativos, chats, videoconferencias o formularios automáticos de evaluación, son instrumentos que deben ser dominados por el docente no solo desde el punto de vista técnico, sino también desde una perspectiva pedagógica, aplicándolos correctamente a lo largo de todo el proceso formativo en la educación a distancia.

2.2.4. Logro de Aprendizaje

Las publicaciones y los especialistas del Ministerio de Educación definen al logro de aprendizaje como “las capacidades, conocimientos y actitudes a ser desarrollados por el estudiante durante un grado o ciclo, y que le posibilitan el ejercicio de una competencia” (Ministerio de Educación, 2009, p. 39).

El logro de aprendizajes debe generarse de las siguientes situaciones: (a) deben generarse en situaciones problemáticas, retadoras y novedosas que tienen que ver con la vida personal, ciudadana y laboral de los estudiantes, (b) constituyen el referente para conocer el nivel de avance de los estudiantes, (c) Deben expresar un nivel de complejidad creciente tanto de ciclo a ciclo como de grado a grado, el cual puede flexibilizarse. Los aprendizajes a lograr y las competencias de cada ciclo son evaluados permanentemente y dan derecho a una certificación al término del ciclo. Asimismo, garantizan que a nivel nacional los estudiantes puedan transitar con la garantía de contar con similares logros. Un modelo curricular de esta naturaleza permite que los estudiantes de EBA no pierdan el periodo promocional o repitan el ciclo por tener diferentes ritmos de aprendizaje o porque se vean obligados a dejar temporalmente el CEBA. Cada vez que termina un período de trabajo o cuando los estudiantes se incorporan al programa, deben ser evaluados respecto a dichas competencias y aprendizajes a lograr, para que ellos mismos y el docente pueda conocer en qué áreas requieren poner mayor énfasis y buscar mayores desarrollos. La cantidad de tiempo que requiere un estudiante para alcanzar las competencias y aprendizajes a lograr previstos para un período promocional no debe ni puede estar reglamentada y preconcebida. Si bien por razones de organización se señalan tiempos aproximados para lograr los aprendizajes de un ciclo o período, los tiempos reales dependen de la riqueza de las oportunidades de aprendizaje ofrecidas, de los niveles y ritmos de aprendizaje mayores o menores en función de los propios niveles de desarrollo socio- cognitivo y de la riqueza de las experiencias y contextos de vida de cada estudiante.

“Esta forma de organizar el currículo hace posible que los aprendizajes logrados en la vida y en el trabajo sean realmente valorados y acreditados; y también, permite responder a las necesidades de una población heterogénea, con una propuesta que por su flexibilidad favorece la atención a esa diversidad”. (Especialistas Ministerio de Educación, 2009, p. 39).

El logro responde a la pregunta: ¿Para qué enseñar y aprender? Generalmente se formula como mínimo un logro por grado o ciclo para cada asignatura. El logro representa el resultado que debe alcanzar el estudiante al finalizar la asignatura, el resultado anticipado

por supuesto, las aspiraciones, propósitos, metas, los aprendizajes esperados en los estudiantes, el estado deseado, el modelo a alcanzar, tanto desde el punto de vista cognitivo como práctico y afectivo – motivacional (el saber o pensar, el saber hacer o actuar y el ser o sentir). De ahí que existan, tres tipos de logros, según el contenido del aprendizaje de los estudiantes: (a) Logros cognoscitivos, (b) Logros procedimentales, (c) Logros actitudinales.

Logros Cognoscitivos. Son los aprendizajes esperados en los estudiantes desde el punto de vista cognitivo, representa el saber a alcanzar por parte de los estudiantes, los conocimientos que deben asimilar, su pensar, todo lo que deben conocer.

Logros Procedimentales. Representa las habilidades que deben alcanzar los estudiantes, lo manipulativo, lo práctico, la actividad ejecutora del estudiante, lo conductual o comportamental, su actuar, todo lo que deben saber hacer.

Logros Actitudinales. Están representados por los valores morales y ciudadanos, el ser del estudiante, su capacidad de sentir, de convivir, es el componente afectivo - motivacional de su personalidad

2.2.5. Logros de aprendizajes por áreas

Área de Matemática. Según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2016) en el diseño curricular básico nacional señala que la matemática es una creación humana en constante evolución. Es el resultado de un desarrollo histórico en el que su carácter deductivo representa solo una de sus dimensiones, aquella que la muestra como una ciencia estructurada, precisa y lógica, capaz de alcanzar verdades indiscutibles a través de razonamientos encadenados. No obstante, sería una visión parcial si se ignorara su otra dimensión, relacionada con el proceso de construcción del conocimiento matemático, el cual involucra elementos como la intuición, las conjeturas, la exploración, la creatividad, así como factores emocionales y motivacionales.

El aprendizaje de la matemática por parte de los estudiantes de la EBA tiene dinámicas y características peculiares que debemos tomar en cuenta, investigar y potenciar. Por ejemplo, los procedimientos de cálculo son distintos a los que provienen del contexto académico: se suma de izquierda a derecha (probablemente, un procedimiento

vinculado al mayor valor relativo de una cifra que está a la izquierda de la otra, ya que... ¡un error en las centenas es más grave que en las decenas a la hora de cancelar un pago o “dar vuelto”!).

Área de Comunicación. Según MINEDU (2016), la comunicación nos permite relacionarnos, intercambiar emociones, sensaciones y pensamientos para entendernos y poder organizar nuestro mundo interior. Conocer e interpretar el mundo que nos rodea a través del lenguaje nos autoriza a transmitir o dejar constancia de cómo lo entendemos para transformarlo y renovarlo. En este marco, las exigencias actuales de la sociedad demandan no sólo el manejo del lenguaje verbal sino de otros lenguajes como el corporal, el plástico, el artístico y el tecnológico, entre otros.

El área de Comunicación Integral pretende que los estudiantes de la EBA desarrollen y fortalezcan competencias comunicativas que les permitan interactuar eficiente y eficazmente en los distintos contextos sociales en los que se desenvuelven. Este desempeño eficiente y eficaz se relaciona con la apropiación de la lengua estándar y su uso tanto para conocer, comprender y disfrutar de los textos literarios como para la defensa de sus derechos y la participación democrática.

Para ello, esta área establece una serie de competencias comunicativas, cuyo desarrollo permitirá a los estudiantes un mejor desempeño social a partir de la adquisición de nuevos aprendizajes, el desarrollo de su capacidad creativa, de su imaginación y la afirmación de su identidad y autoestima, así como la valoración de las labores o actividades que realizan como parte de su contribución al bien común y como acciones que les permiten proyectarse en la sociedad y trascender en el tiempo.

El diseño y desarrollo de las competencias deben estar vinculados de manera directa con las necesidades reales de los estudiantes. En este sentido, la propuesta tiene un carácter orientador y flexible, permitiendo adaptaciones y contextualizaciones que tanto docentes como estudiantes consideren pertinentes, basándose en un conocimiento profundo de su entorno local y regional, así como en sus aspiraciones hacia un futuro compartido. Esta área se organiza en tres componentes:

- ✓ Expresión y comprensión oral.
- ✓ Comprensión y producción de textos.
- ✓ Audiovisual y artístico.

Área de Ciencias Sociales. Según MINEDU (2016), las últimas décadas se caracterizan por el avance y cambio acelerado a nivel mundial de los conocimientos, la ciencia y la tecnología, que se han desarrollado en el marco del paradigma de la incertidumbre y la globalización, fenómenos que han influido en la dinámica social, histórica y cultural de la realidad peruana en sus ámbitos familiar, comunal y nacional.

En este contexto, el área de Ciencias Sociales se orienta a desarrollar en los estudiantes de Educación Básica Alternativa capacidades de análisis y comprensión objetiva de los cambios históricos sociales, así como de los problemas de la realidad peruana, con una actitud de apertura y de asimilación como parte de un proceso dinámico de construcción de un conocimiento sólido, riguroso y objetivo acerca de ella; promoviendo que los estudiantes se comprometan en el cumplimiento de roles y responsabilidades en la solución de los problemas sociales, políticos, productivos y culturales, tanto locales como regionales y nacionales.

Por otro lado, el área de Ciencias Sociales, coherente con su enfoque humanista e intercultural, se orienta a consolidar en los estudiantes su identidad y autoestima, perfeccionar sus capacidades para interrelacionarse de manera armónica con su entorno social; valorando la diversidad cultural y lingüística de nuestro país, como una fortaleza en la construcción de un proyecto integral de desarrollo nacional, manteniendo una actitud de diálogo, apertura y respeto hacia otras culturas.

Los complejos problemas de la realidad peruana actual se manifiestan en variadas formas en los ámbitos familiar, comunal, regional y nacional. Uno de estos problemas es el enfrentamiento de la población con una crisis en la práctica de valores a niveles individuales e institucionales.

El área de Ciencias Sociales ofrece un espacio donde los estudiantes pueden reflexionar sobre el comportamiento social desde una perspectiva centrada en la persona,

promoviendo una práctica ética y moral basada en el respeto por los derechos humanos. En este proceso, los estudiantes se reconocen como sujetos y ciudadanos capaces de construir su propio proyecto de vida y contribuir activamente a una sociedad justa, solidaria y democrática.

Ciencia, ambiente y salud. Según MINEDU (2016), el continuo y acelerado cambio y desarrollo científico y tecnológico que vivimos en este momento, caracterizado por el rápido crecimiento de la frontera del saber y por la velocidad de las comunicaciones, exige que la educación en ciencias contribuya de manera significativa para que las personas puedan afrontar de modo competente y eficiente los desafíos del siglo XXI.

En este contexto, el Área de Ciencia, Ambiente y Salud en el Ciclo Avanzado de la EBA busca:

Promover el interés de los estudiantes por establecer y entender las conexiones que la ciencia tiene con los fenómenos de la vida cotidiana, abordando el estudio de aquellos hechos y aplicaciones científicas que sean pertinentes; así como las implicancias sociales y éticas que conlleva el uso de la tecnología.

Propiciar que los estudiantes adquieran y manejen un bagaje útil de conocimientos significativos respecto del mundo natural, la salud, la producción y el consumo sustentables; así como el cuidado del ambiente cuyos recursos se pueden utilizar para mejorar la calidad de la vida.

Esta área contribuye a que el estudiante desarrolle capacidades como la observación, la inferencia, la formulación de hipótesis como explicación de los fenómenos o hechos observados, la experimentación, el análisis de resultados y de información, la formulación de conclusiones a manera de síntesis de su trabajo, la comprensión racional y al pensamiento y juicio críticos, como base para la toma racional de decisiones frente a los problemas propios y de su entorno.

El área de Ciencia, Ambiente y Salud, en el ciclo avanzado, promueve una mayor y mejor comprensión del complejo y cambiante mundo natural, de sus problemas, riesgos y posibilidades, así como de las relaciones entre los seres humanos y sus entornos natural y

social. Asimismo, propicia que los estudiantes asuman un compromiso racional y activo para participar en actividades constructivas en su entorno inmediato, en su región y en el país, orientadas a la solución de problemas de producción, de desarrollo sostenible a escala humana y de cuidado y recuperación del medio humano (o ambiente) con un enfoque de solidaridad intergeneracional.

En el proceso de aprendizaje de las ciencias, se identifican diversas capacidades, habilidades y actitudes fundamentales que forman parte de los aprendizajes esperados. El docente debe fomentar y aprovechar el desarrollo de estas cualidades como herramientas intelectuales que faciliten la consecución de las competencias establecidas en los distintos componentes del diseño curricular del área.

2.2.6. Niveles de logro de aprendizaje

Logro destacado (AD). “Es cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado. Su escala vigesimal es 18 a 20 según R.V.M N° 094-2020” (MINEDU, 2020, p.17).

Logro previsto (A). Es cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado. Su escala vigesimal es 14 a 17 (Ibíd.).

En proceso (B). “Es cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo. Su escala vigesimal es 11 a 13 (R.V.M N° 094-2020 "MINEDU, 2020, p.23).

En inicio ©. Es cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente. Su escala vigesimal es de 0 a 10 (Ibíd.).

2.3. Bases conceptuales

Aprendizaje

Es un proceso de construcción mental a partir de saberes previos en interacción en el contexto de la era digital.

Comunicativa

Esta dimensión se refiere al conjunto de acciones, tareas o actividades que los estudiantes tienen que realizar en el aula virtual planificadas por el docente para facilitar experiencias de aprendizaje. Pueden ser foros, diarios, ensayos o casos prácticos.

E-Learning

Es una expresión en inglés que significa aprendizaje que significa a través de plataformas digitales o medios electrónicos. Existen otros como blended learning (aprendizaje presencial y virtual), mobile learning, que hace uso de dispositivos móviles.

Informativa

Esta dimensión se refiere al conjunto de recursos, materiales o elementos que presentan información o contenido diverso para el estudio autónomo por parte del alumnado.

Práctica

Esta dimensión hace referencia al conjunto de recursos y acciones de interacción social entre estudiantes y el profesor. Esta comunicación se produce a través de herramientas telemáticas tales como los foros, los chats, la mensajería interna, el correo electrónico, la videoconferencia o el audio conferencia.

Logro

Un logro es la obtención o consecución de aquello que se ha venido intentando desde hace tiempo y a lo cual también se le destinaron esfuerzos tanto psíquicos como físicos para finalmente conseguirlo y hace la realidad, asimismo es un modelo pedagógico de encargo social que refleja los propósitos metas y aspiraciones a alcanzar por el estudiante, desde el punto de vista cognitivo e instrumental.

Tutorial y evaluativa

Esta dimensión hace referencia a las funciones docentes o papel que el profesor debe realizar en el marco de un curso virtual. En la literatura especializada en esta temática se insiste en la figura y papel del tutor a distancia como el elemento clave para el éxito de

esta modalidad educativa.

Capítulo III

Metodología de Investigación

3.1. Hipótesis de Investigación

Hipótesis general

El uso del E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.

Hipótesis específica

- 1) El uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.
- 2) El uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de comunicación de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga, 2022.
- 3) El uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de ciencias sociales de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.
- 4) El uso de E- learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de ciencia ambiente y salud de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.

3.2. Sistema de variables

Variable independiente: Uso de Learning

Dimensiones:

- Informativa
- Comunicativa
- Práctica
- Tutorial y evaluativa

Variable dependiente: Logro de aprendizaje

Dimensiones:

- Logro de aprendizaje en matemática
- Logro de aprendizaje en comunicación
- Logro de aprendizaje en ciencias sociales
- Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud

3.2.1. Definición conceptual

Uso del E-learning. El e-learning es una modalidad de aprendizaje en línea a través del uso de plataformas tecnológicas y nuevos canales electrónicos; facilita y flexibiliza tanto el acceso como la gestión del tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta modalidad permite adaptar el ritmo y la extensión del aprendizaje según las habilidades, necesidades y disponibilidad de cada estudiante, promoviendo entornos de aprendizaje colaborativo mediante herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.

Logro de aprendizaje. Se entiende como el conjunto de construcción de conocimiento a partir de saberes previos, son acciones que reflejan el desarrollo de conocimientos, hábitos, habilidades, capacidades y actitudes adquiridas por los estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del contexto educativo.

3.2.2. Definición operacional

Una vez elaborado el instrumento de recolección de datos, se sometió a la validación de contenido y construcción del cuestionario de ambas variables de estudio. Se solicitó autorización y consentimiento informado, luego se recolectó datos sobre la variable de estudio E-Learning y logro de aprendizaje, administrando el cuestionario a los estudiantes de forma virtual elaborado en formulario google en un tiempo determinado.

3.3. Operacionalización de variables

Variable de estudio	Dimensiones	Indicadores	Técnica/Instrumento Escala de medición
Variable independiente Uso del E-learning	Informativa	Estudio autónomo	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Escala de medición: Ordinal Valoración ● Regular ● Buena ● Alta
	Comunicativa	Comunicación entre docente y estudiante	
	Práctica	Prácticas académicas	
	Tutorial evaluativa	Tutoría y monitoreo	
Variable dependiente Logro de aprendizaje	Logro de aprendizaje en matemática	Competencias matemáticas	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Escala de medición: Ordinal Valoración ● Proceso ● Logro previsto ● Logro destacado
	Logro de aprendizaje en comunicación	Competencias comunicativas	
	Logro de aprendizaje en ciencias sociales	Competencias sociales	
	Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud	Competencias ambientales y salud	

3.4. Tipo y Nivel de Investigación

Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo básica, ya que busca generar conocimiento teórico sobre la influencia del E-learning en el logro de aprendizaje, sin fines de aplicación inmediata, aportando a la comprensión conceptual y al desarrollo científico en el ámbito educativo.

Sánchez et al. (2018) señala, este tipo propone elaborar nuevos conocimientos sobre la problemática seleccionada, sin la intención de una aplicación utilitaria para solucionar problemas de la realidad educativa.

Nivel de investigación

El presente estudio es de nivel explicativo, ya que analiza la relación causal o influencias del uso del E-learning en el logro de aprendizaje, explicando cómo y en qué medida influye, sin manipular variables, conforme al enfoque no experimental.

Según Hernández y Mendoza (2018), quienes señalan que el nivel explicativo de investigación busca identificar las causas de los fenómenos mediante el análisis de relaciones entre variables, sin intervención directa del investigador.

3.5. Método de Investigación

Método hipotético – deductivo

Se utilizó este método por naturaleza de la enfoque metodológico de la investigación, permitió analizar a la teoría existente con relación de las variables de estudio, para luego plantear la hipótesis de investigación con relación de las variables de estudio.

Quivy (2005) señala que este método se emplea en deducciones de las relaciones teóricas existentes entre e-learning y logro de aprendizaje, que permiten comprender el problema de estudio.

Método analítico

En la investigación se ha utilizado en el proceso de análisis de las bases teóricas en función de las dimensiones de estudio referidos a la variable de estudio E-Learning y logro de aprendizaje.

Valderrama (2015) precisa que este método consiste en descomponer de un todo en sus partes, con el fin de observar y analizar un hecho para su mejor comprensión. Diseño de Investigación.

3.6. Diseño de investigación

Por la ausencia de intervención intencional del investigador, el diseño de la investigación fue no experimental explicativa transversal. En el estudio, no se realizó ninguna manipulación de las variables de estudio, se buscó comprender cómo el uso del Learning generó efecto en el aprendizaje de los estudiantes, sin una deliberada manipulación de variables.

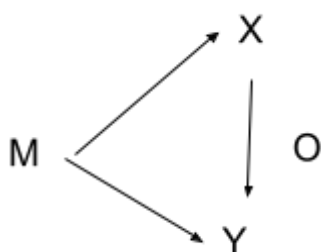
Para Palella y Martins (2012) el investigador no controla intencionalmente ninguna de las variables (independiente o dependiente), limitándose a observar los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, para luego analizarlos. En este sentido, de acuerdo a las características del estudio, no se buscó manipular deliberadamente

las variables uso del e-learning y logro de aprendizaje.

Además, el diseño fue transversal, porque se recolectó datos en un tiempo determinado, siguiendo acciones de percepción del uso de E- Learning y logros de aprendizaje.

Para Bernal (2010) es diseño transversal porque la información sobre las variables de una población o muestra, se recolectan por una única vez en un momento dado.

Dada las explicaciones se tiene el siguiente esquema:



Denotación:

M = Muestra de estudiantes

O = Observación y medición de una variable

X = Variable Uso del E-learning

Y = Variable Logro de Aprendizaje

3.7. Población y Muestra

Población

Constituida por 800 estudiantes de Educación Básica Alternativa de Ciro Alegría, Los Libertadores, Mariscal Andrés Bvelino Cáceres Dorregaray, Mariscal Cáceres, Nuestra Señora de Fátima, Nuestra Señora de Guadalupe, San Ramón, San Juan Bautista, Señor de los Milagros y Peruano- Japonés.

Criterios de inclusión y exclusión

Condición	Inclusión	Exclusión
Se considerado a todos los estudiantes matriculados	Para fines de procesamiento de datos y afin de que no altere los resultados, solo se incluyó a los	Se ha excluido a los estudiantes repitentes, con traslado y a los no asistente

	estudiantes que nunca se faltaron a la clase.	con normalidad.
--	---	-----------------

Según Hernández et al. (2014), estos criterios deben definirse desde la etapa del diseño metodológico, ya que aseguran que la muestra represente adecuadamente a la población objetivo, reduciendo el sesgo y aumentando la calidad de la información recolectada. Es decir, los criterios de inclusión permiten seleccionar a los participantes que poseen características relevantes para responder a los objetivos planteados, mientras que los criterios de exclusión ayudan a descartar aquellos que, aunque cumplan con algunas condiciones, presentan factores que podrían afectar la validez de los resultados. Esta selección rigurosa garantiza la homogeneidad de la muestra y mejora la precisión y confiabilidad de los hallazgos científicos.

Muestra

Constituida por 260 estudiantes de Educación Básica Alternativa de Ciro Alegría, Los Libertadores, Mariscal Andrés Bello Cáceres Dorregaray, Mariscal Cáceres, Nuestra Señora de Fátima, Nuestra Señora de Guadalupe, San Ramón, San Juan Bautista, Señor de los Milagros y Peruano- Japonés.

El tamaño de muestra se obtuvo con una fórmula matemática que contempla la igualdad de varianzas, margen de error del 5% y nivel de confiabilidad del 95%. (Sierra-Bravo, 2001). La selección de los estudiantes de la muestra será mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, ya que se cuenta con el registro de matriculados, dicho registro corresponde al marco muestral del estudio.

Cálculo de tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N-1)E^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(800)}{(800-1)(0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5)(0,5)} = 259,8 = 260$$

3.8. Técnicas e Instrumentos

3.8.1. Técnica de recolección de datos

Encuesta. Este instrumento se utilizó para recoger datos sobre E-Learning y logro de aprendizaje de los estudiantes por ser un medio eficaz para recolectar información directa y sistemática sobre percepciones, actitudes y experiencias de los participantes, sin intervenir en su contexto.

De acuerdo a Díaz (2018) la técnica de encuesta, tiene por propósito la medición, indagación, exploración y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente a las unidad de análisis de la investigación planteada.

3.8.2. Instrumento de recolección de datos

Cuestionario. Elaborado a partir de los indicadores establecidos en la matriz de operacionalización de variables. Este cuestionario estuvo organizado en dos secciones, primero para variable de estudio E-Learning constituida por 29 ítems, en estricta relación con las dimensiones e indicadores de estudio.

El cuestionario fue diseñado con con ítems tipo Likert de cuatro alternativas de valoración, codificadas de mayor a menor, a continuación se presenta:

Variable de estudio	Valoración		
E-Learning	Regular	Bueno	Excelente
Logro de aprendizaje	En proceso	Logro previsto	Logro destacado

Para Bernal (2010) el cuestionario de Uso del E- learning consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables, que van a medirse .

3.9. Validez y Confiabilidad de Instrumentos

3.9.1. Grado de validez y confiabilidad

Para comparar los resultados de la validez y confiabilidad se tomó en cuenta las siguientes categorías que se muestra en la tabla.

Tabla 1*Grado de validez y confiabilidad del instrumento*

Rango	Confiabilidad
0,052 a menos	Confiabilidad nula
0,53 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Regular
0,66 a 0, 071	Buena
0,72 a 0,99	Muy buena
1,00	Confiabilidad perfecta

3.9.2. Validez de contenido

La validez de contenido se realizó a través de juicio de experto y jueces conocedores en tema de investigación, sobre Uso de E-Learning y logro de aprendizaje de los estudiantes, quienes opinaron que los ítems estuvieron redactados con pertinencia, relevancia y claridad, aptas para la recolección de datos. A continuación, se detalla la valoración de expertos.

Tabla 2*Validez del instrumento por juicio de expertos del cuestionario para E-learning y logro de aprendizaje*

Expertos	Coficiente de validez	Valoración
Dr. Zenón Castellanos De La Cruz	0,851	Muy buena
Dr. Juan Alfredo Huamánchaqui Quispe	0,889	Muy buena
Dr. David Antonio Atao Rivas	0,864	Muy buena
Promedio	0,901(90,1%)	Muy buena

Nota. Datos de la ficha de expertos

En la tabla 2 se presentan los resultados obtenidos a partir de la evaluación de tres expertos, quienes coincidieron en otorgar un promedio de 0,901 (90,1%) en el índice de validez de contenido. Este resultado respalda la condición de aceptación del instrumento para su aplicación en la recolección de datos.

3.9.3. Validez de constructo

Para Cronbach & Meehl (1955), la validez de constructo indica el grado en que un

instrumento de medición logra representar adecuadamente el concepto teórico que pretende evaluar, verificando la coherencia entre el marco conceptual y los resultados empíricos obtenidos. En tal razón, la validez de constructo del instrumento llamado cuestionario se realizó de la siguiente manera:

- a) **Definición teórica de las variables.** Se realizó la definición teórica de las variables de estudio, a través de revisión crítica de la literatura científica, definiendo con claridad y precisión las variables de estudio Uso de E-learning y logro de aprendizaje, luego se identificaron las dimensiones y los indicadores teóricos que conforman las variables de estudio.
- b) **Operacionalización de las variables.** Se realizó la operacionalización de las variables de estudio, precisando en cada dimensión, indicadores y estableciendo un más ítems para cada uno. Luego se elaboró matriz instrumento, para visualizar para contrastar la coherencia de los ítems con los indicadores y dimensiones.
- c) **Evaluación por juicio de expertos.** Se sometió al juicio de expertos a fin de que juzgue la coherencia teórica de los ítems con las dimensiones, claridad de redacción, relevancia y pertinencia de los instrumentos, tal como ilustra la tabla 2.
- d) **Aplicación piloto del cuestionario.** Se aplicó prueba piloto a una muestra de 10 estudiantes con similares características.
- e) **Análisis estadístico del análisis del constructo.** Se realizó el análisis estadístico de la validez de constructo con los datos piloto a través de análisis factorial confirmatorio (AFC), para confirmar si los factores o dimensiones se relacionan entre sí, a una estructura teórica predefinida (modelo) y se ajustan a los datos recolectados. En el presente estudio se ha elaborado un cuestionario sobre E-learning con 12 ítems, pero no se estuvo seguro si la agrupación de los ítems por dimensiones era adecuada o no. Por tal razón, se sometió al análisis factorial confirmatorio. Se tomó los valores de $KMO > 0,50$ para saber si es factible o no realizar el análisis factorial y prueba de Bartlett ($p < 0,05$) para saber la significatividad del análisis factorial o para saber las cargas factoriales. Luego se analizó la correlación entre ítems y dimensiones, para verificar si los ítems se

agrupan coherentemente. Los resultados de la prueba se presenta a continuación

Tabla 3

Comunalidades del análisis factorial

Ítems	E-learning		Ítems	Logro de aprendizaje	
	Inicial	Extracción		Inicial	Extracción
P1	1,00	0,940	P13	1,00	0,911
P2	1,00	0,957	P14	1,00	0,937
P3	1,00	0,977	P15	1,00	0,850
P4	1,00	0,977	P16	1,00	0,778
P5	1,00	0,961	P17	1,00	0,973
P6	1,00	0,837	P18	1,00	0,887
P7	1,00	0,907	P19	1,00	0,959
P8	1,00	0,965	P20	1,00	0,951
P9	1,00	0,958	P21	1,00	0,898
P10	1,00	0,913	P22	1,00	0,933
P11	1,00	0,992	P23	1,00	0,933
P12	1,00	0,976	P24	1,00	0,933

Fuente. Datos de la prueba piloto

Según los datos de la comunalidad ninguno de los ítems de ambas variables de estudio se eliminan, porque ninguna extracción es menor a 0,40 según lo asumido por el investigador.

Tabla 4

Varianza total extraída para determinar cuánto por ciento está relacionada cada factor

E-learning									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,636	46,969	46,969	5,636	46,969	46,969	4,703	39,192	39,192
2	3,237	26,978	73,946	3,237	26,978	73,946	3,140	26,164	65,356
3	1,243	10,359	84,305	1,243	10,359	84,305	1,813	15,110	80,466
4	,881	7,340	91,645	,881	7,340	91,645	1,341	11,179	91,645
5	,583	4,860	96,505						
6	,213	1,776	98,281						
7	,145	1,207	99,488						
8	,061	,512	100,000						
9	1,992E-16	1,660E-15	100,000						
10	-2,336E-16	-1,946E-15	100,000						
11	-1,603E-15	-1,336E-14	100,000						
12	-1,934E-15	-1,611E-14	100,000						

Logro de aprendizaje									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,311	44,259	44,259	5,311	44,259	44,259	3,091	25,756	25,756
2	3,070	25,579	69,838	3,070	25,579	69,838	2,724	22,702	48,458
3	1,365	11,371	81,209	1,365	11,371	81,209	2,526	21,047	69,505
4	1,099	9,162	90,371	1,099	9,162	90,371	2,504	20,866	90,371
5	,638	5,317	95,687						
6	,329	2,741	98,429						
7	,156	1,303	99,732						
8	,032	,268	100,000						
9	2,810E-15	2,342E-14	100,000						
10	-2,682E-16	-2,235E-15	100,000						
11	-4,207E-16	-3,506E-15	100,000						
12	-4,650E-15	-3,875E-14	100,000						

Fuente. Datos de la prueba piloto

En la tabla 4 se observa que cuatro factores están relacionados entre sí, en E-learning en un 91,6% y en logro de aprendizaje en un 90,3%. Por tanto queda establecida cuatro factores o dimensiones de las variables de estudio E-learning y logro de aprendizaje.

Tabla 5

Matriz de componente rotado

Ítems	E-learning				Ítems	Logro de aprendizaje			
	1	2	3	4		1	2	3	4
P9	0,910				P10	0,965			
P7	0,863				P12	0,826			
P8	0,844				P3	0,777			
P6	0,793				P4	0,727			
P10	0,787				P9		0,900		
P12	0,772				P7		0,874		
P3		0,974			P8		0,610		
P4		0,974			P6		0,610		
P2		0,913			P2			0,865	
P5			0,962		P5			0,791	
P11			0,704		P11				0,955
P1				0,886	P1				0,865

Fuente. Datos de la prueba piloto

En la tabla 5 evidencia establecer 4 factores o dimensiones que están muy relacionadas entre sí para cada variable de estudio.

En la variable de estudio E-learning, quedando el primer factor los ítems 9, 7, 8, 6, 10 y 12, en el segundo factor los ítems 3,4 y 2, luego en el tercer factor ítems 5 y 11, finalmente en el cuarto factores constituida por el ítems 1.

En la variable de estudio logro de aprendizaje, constituida el primer factor los ítems 10,12,3 y 4, en el segundo factor los ítems 9, 7, 8 y 6 luego en el tercer factor ítems 2 y 5, finalmente en el cuarto factores constituida por los ítems 11 y 1.

f) Revisión y ajuste del instrumento. Según los resultados del análisis y la prueba piloto, se no eliminó a ningún ítems, solo se ha modificado de ubicación que no correspondían adecuadamente en cada dimensión.

g) Conclusión sobre validez de constructo. Finalmente se ha agrupado de acuerdo a los factores o dimensiones establecidas en AFC a todos los ítems que contenía la consistencia interna, asegurando así la validez del constructo.

3.9.4. Confiabilidad

La prueba de confiabilidad de los instrumentos se realizó a través de Alfa de Cronbach con los datos piloto recolectados a 15 estudiantes distintos a la muestra. Cuya fórmula estadística fue:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i}{S_t} \right)$$

Donde:

K: Número de ítems

S_i : Varianza de cada ítems

S_t : Varianza de la suma de todos los ítems

Para la decidir la confiabilidad, se tuvo en cuenta el siguiente rango, que se muestra en la la tabla 2.

Ingresado los datos al programa SPSS y analizado se tiene el siguiente resultado:

Tabla 6

Confiabilidad del instrumento

Variable de estudio	Dimensiones	Alfa de Cronbach	Situación
Uso de E-learning	D1. Informativa	0,886	Muy buena
	D2. Comunicativa	0,846	Muy buena
	D3. Práctica	0,906	Muy buena
	D4. Tutorial y evaluativa	0,813	Muy buena
Logro de aprendizaje	D5. Logro de aprendizaje en matemática	0,860	Muy buena
	D6. Logro de aprendizaje en comunicación	0,906	Muy buena
	D7. Logro de aprendizaje en ciencias sociales	0,720	Buena
	D8. Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud	0,880	Muy buena
Promedio		0,852 (85,2%)	Muy buena

Nota. Datos de la prueba piloto

Los resultados de la tabla 6, se observa que el coeficiente de confiabilidad es de 0,852 que equivale 85,2% de confiabilidad muy buena de los instrumentos de recolección de datos, por tal razón los instrumentos poseen consistencia interna, apto para la recolección de datos.

3.10. Procedimientos de procesamiento de datos

3.10.1. Procesamiento de datos descriptivos

El procesamiento de datos descriptivos se realizó con la ayuda de la estadística descriptiva y el software SPSS, que permitió analizar los datos, cuyos resultados se han presentado en tablas y figuras, interpretando cada de los resultados descriptivos.

El procesamiento de datos descriptivos se realizó con la ayuda de la estadística descriptiva y el software SPSS, que permitió analizar los datos, cuyos resultados se han presentado en tablas y figuras, interpretando cada de los resultados descriptivos.

3.10.2. Procesamiento de datos inferenciales

Pasos de la prueba de hipótesis

a) Prueba de normalidad

No se necesita hacer la prueba de normalidad de datos para aplicar regresión logística ordinal, por tratarse de datos cualitativos ordinales, lo único que se garantiza es que el modelo tenga un buen ajuste y los proporcionales estables.

b) Estadístico para la prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis se realizó a través de la prueba de regresión logística ordinal 'por tratarse de investigación de diseño explicativa no experimental transversal y datos cualitativos ordinal, entre los principales estadísticos utilizados fue:

- Prueba de bondad de ajuste de Chi-cuadrado: Determina la significatividad de la influencia. Con valor p (sig.) que indica si la variable es significativa ($p < 0.05$).

Cuya fórmula estadísticas es:

$$X^2_c = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

O_i = Número de casos observados

E_i = Frecuencias esperadas

- Pseudo- R^2 (Nagelkerke, Cox & Snell): Explica la varianza y grado de influencia causal.
- Coeficientes Beta (B): Indican la dirección (positiva /negativa) de la relación causal.
- Wald: Para probar si cada coeficiente es significativamente diferente de cero.
- Odds Ratio (Exp(B)): Razón de probabilidades.

c) Hipótesis estadística para la contrastación de hipótesis

Hipótesis nula H_0 : El uso del E-learning no influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, durante el año 2022.

Hipótesis alterna H_a : El uso del E-learning influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, durante el año 2022.

d) **Nivel de significancia.**

$\alpha = 0,05$ (5%) significancia asumida por el investigador o estimación de error que se puede cometer en la prueba

ρ – *valor*: es la significancia calculada y es el valor real que cometemos al afirmar que existe o no correlación

e) **Nivel de confianza o intervalo de confianza:** $1 - \alpha = 95\%$.

f) **Decisión del resultado de la prueba**

Significación	Interpretación	
	Hipótesis alterna(H_1)	Hipótesis nula (H_0)
$\rho > \alpha$	Se rechaza	Se acepta
$\rho \leq \alpha$	Se acepta	Se rechaza

Donde:

ρ : Valor calculado de la significancia en SPSS

α : Valor de la significancia asumida por el investigador

g) **Grado de influencia del uso de E-learning en logro de aprendizaje**

De 0,00 a 0,19 Influencia mínima

De 0,20 a 0,39 Influencia baja

De 0,40 a 0,59 Influencia moderada

De 0,60 a 0,79 Influencia buena

De 0,80 a 1,00 Influencia muy buena

3.12. Aspecto ético

En la presente investigación de nivel explicativo sobre el uso del E-learning, se garantizaron los principios éticos fundamentales. La redacción de la situación problemática, los antecedentes, las bases teóricas y el diseño metodológico se realizó con el debido respeto a la propiedad intelectual, incluyendo la citación adecuada de los autores consultados. Se salvaguardó la confidencialidad de los informantes, no existiendo riesgo alguno de tipo emocional o psicológico, y se solicitó el consentimiento informado a todos los participantes.

Se promovió el respeto y la dignidad de los informantes, evitando formular preguntas

que pudieran resultar ofensivas o generar incomodidad. La información recolectada fue utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación. Asimismo, se aseguró la veracidad y transparencia en el análisis y la presentación de los resultados, evitando toda forma de manipulación o tergiversación de los datos. Finalmente, la investigación se desarrolló en estricto cumplimiento de las normativas éticas vigentes.

Capítulo IV

Resultados y discusión

4.1. Procesamiento de datos descriptivos

4.1.1. Análisis e interpretación de datos de la variable independiente uso de E-learning

Tabla 7

Dimensión 1. Informativa en el uso de E-Learning

Valoración	f	%
Regular	116	44,6%
Bueno	86	33,1%
Excelente	58	22,3%
Total	260	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según lo mostrado en la tabla 7, se evidenció que el 44,6 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se ubican en nivel regular respecto al uso informativo del E-learning, mientras que el 33,1 % se encuentra en bueno y el 22,3 % en en excelente. Esto indica que la mayoría de los estudiantes manifiestan estar en regular en el uso informativo del E-learning, tanto en el uso de recursos y materiales digitales, el desarrollo del estudio autónomo y la aplicación de representaciones gráficas dentro del entorno E-learning.

Tabla 8

Dimensión 2. Comunicativa en el uso de E-.learning

Valoración	f	%
Regular	58	23,3%
Bueno	202	77,7%
Excelente	0	0%
Total	260	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según lo expuesto en la tabla 8, se evidenció que el 23,3 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel regular

respecto al uso comunicativo del E-learning, mientras que el 77,7 % alcanza el nivel de bueno y ningún estudiante (0 %) se ubica en excelente. Esto indica que la mayoría de los estudiantes manifiestan estar en bueno en el uso comunicativo del E-learning, tanto en comunicarse con el docente y sus compañeros mediante recursos y acciones de interacción social, hace uso de herramientas telemáticas para la comunicación educativa y emplea la mensajería interna como medio de contacto entre docentes y compañeros.

Tabla 9

Dimensión 3. Práctica en el uso de E-learning

Valoración	f	%
Regular	87	33,5%
Bueno	88	33,8%
Excelente	85	32,7%
Total	260	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según lo presentado en la tabla 9, se evidenció que el 33,5 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel de regular respecto a la praxis del E-learning, el 33,8 % alcanza el nivel bueno y el 32,7 % se ubica en el nivel excelente. Esto indica que mayor porcentaje de los estudiantes se encuentran bueno en la praxis del E-learning, participando activamente en foros de debate e interactúan con el docente, además de leer y redactar ensayos, así como elaborar un diario personal.

Tabla 10

Dimensión 4. Tutorial evatualitiva en el uso de E-learning

Valoración	f	%
Regular	84	22,3%
Bueno	116	44,7%
Excelente	86	33,1%
Total	260	100%

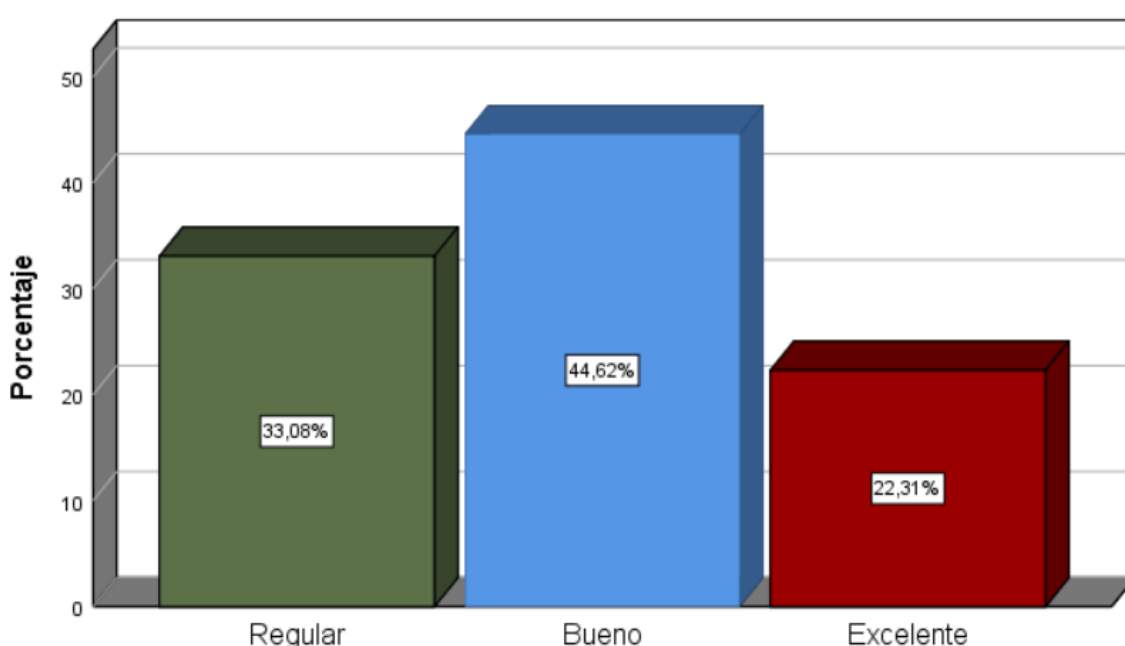
Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según la Tabla 10, se evidenció que el 22,3 % de los estudiantes de Educación

Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel de regular con respecto a la tutoría evaluativa del E-learning; el 44,7 % alcanza el nivel de logro bueno y el 33,1 % se ubica en el nivel excelente. Es decir, la mayor parte de los estudiantes se encuentran en el nivel bueno en la tutoría evaluativa del E-learning , recibiendo tutorías, desarrolla habilidades de motivación y organización, y participa activamente en entornos telemáticos promovidos por el docente.

Figura 1

Variable independiente. Uso de E-learning



Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según la Figura 1, se evidencia que el 33,1 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel de regular con respecto al uso del E-learning; el 44,6 % alcanza el nivel bueno y el 23,3 % se ubica como excelente. Por tanto, la mayor parte de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro bueno en el uso del E-learning, abarcando los aspectos informativo, comunicativo, praxeológico y de tutoría evaluativa.

4.1.2. Análisis e interpretación de datos de la variable dependiente logro de aprendizaje

Tabla 11*Dimensión 5. Logro de desarrollo de competencia en matemática*

Valoración	f	%
En proceso	58	22,3%
Logro previsto	173	66,5%
Logro destacado	26	11,2%
Total	260	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según la Tabla 11, se evidenció que el 22,3 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel de proceso con respecto al logro del desarrollo de competencias en matemática; el 66,5 % alcanza el nivel de logro previsto y el 11,2 % se ubica en el nivel de logro destacado. Es decir, mayor porcentaje de los estudiantes se encuentran en logro previsto en el desarrollo de competencias resolviendo problemas de matemática, aplicando razonamiento y demostración, y aplicando una comunicación matemática.

Tabla 12*Dimensión 6. Logro de desarrollo de competencia en comunicación*

Valoración	f	%
En proceso	57	21,9%
Logro previsto	58	22,3%
Logro destacado	145	55,8%
Total	260	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según la Tabla 12, se evidenció que el 21,9 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel de proceso con respecto al logro del desarrollo de competencias en comunicación; el 22,3 % alcanza el nivel de logro previsto y el 55,8 % se ubica en el nivel de logro destacado. Es decir, la mayoría de

los estudiantes se encuentra en el nivel de logro destacado en el área de comunicación, alcanzado a través de la expresión y comprensión oral, así como de la comprensión y producción de textos, utilizando recursos audiovisuales y artísticos.

Tabla 13

Dimensión 7. Logro de desarrollo de competencia en ciencias sociales

Valoración	f	%
En proceso	0	0%
Logro previsto	173	66,5%
Logro destacado	87	33,5%
Total	260	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según la tabla 13, se evidenció que el 66,5 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel logro previsto con respecto al logro del desarrollo de competencias en ciencias sociales y el 33,5 % se ubica en el nivel de logro destacado. Es decir, la mayoría de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro previsto en el desarrollo de competencias área de ciencias sociales, logrando el aprendizaje a través de la participación, la identidad y el sentido de pertenencia, mediante el fortalecimiento de la ética y la participación ciudadana y a través del estudio de la economía y el desarrollo.

Tabla 14

Dimensión 8. Logro de desarrollo de competencia en ciencia, ambiente y salud

Valoración	f	%
En proceso	29	11,2%
Logro previsto	144	55,4%
Logro destacado	87	33,5%
Total	260	100%

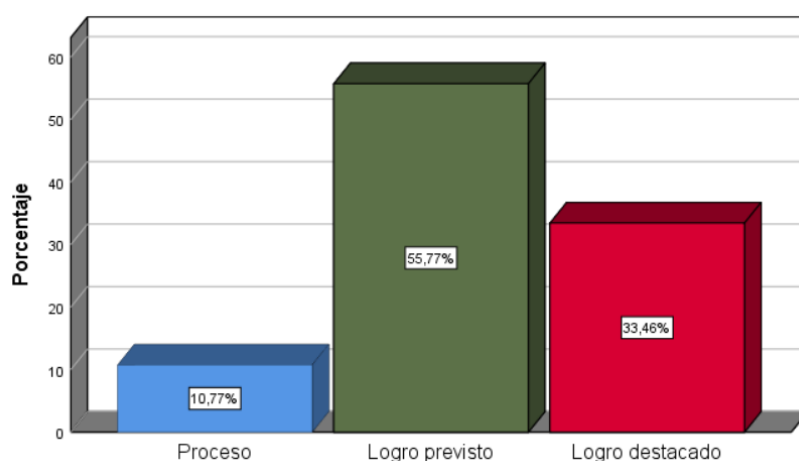
Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según la tabla 14, se encontró que el 11,2 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel de proceso con respecto al

logro del desarrollo de competencias en ciencia, ambiente y salud; el 55,4 % alcanza el nivel de logro previsto y el 33,5 % se ubica en el nivel de logro destacado. Es decir, la mayoría de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro previsto en el área de ciencia, ambiente y salud, logrando aprender a través de la comprensión de la información, mediante la indagación y la experimentación y aprende a través de su juicio crítico sobre la ciencia, el ambiente y la salud.

Figura 2

Variable dependiente. Logro de aprendizaje



Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según la Figura 2, se observa que el 10,7 % de los estudiantes de Educación Básica Alternativa en el ámbito de Huamanga se encuentra en el nivel de proceso con respecto al logro de desarrollo de competencias todas las áreas curriculares; el 55,7 % alcanza el nivel de logro previsto y el 33,4 % se ubica en el nivel de logro destacado. Por tanto, la mayoría de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro previsto en el logro de aprendizaje de todas las áreas curriculares.

4.2. Prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis se realizó a través de regresión logística ordinal a través de chi cuadrado de bondad de ajuste y Nagelkerke, a continuación se presenta los resultados:

4.2.1. Prueba de hipótesis general

Tabla 15*Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje de los estudiantes*

Bondad de ajuste del modelo (Chi cuadrado del modelo)	Nagelkerke	Estimación (B)
$\chi^2 = 136,274$	$R^2 = 0,799$	$B = 17,719$
$p = 0,000$		$p = 0,010$

Fuente. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según los resultados de Chi-cuadrado del modelo ($\chi^2 = 136,274$ y $p = 0,000$), se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la alterna, el cual indica que el modelo con el predictor uso de E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje. Es decir, el uso del E-learning influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, durante el año 2022.

El valor de Pseudo R cuadrado (Nagelkerke) = 0,799, significa que tiene una buena influencia del uso E-learning en el logro de aprendizaje de los estudiantes.

El coeficiente $B = 17,719$ precisa que es positivo causal y significativo ($p = 0,010$), lo que indica que a mayor uso del E-learning, aumenta la probabilidad de alcanzar niveles más altos de logro de aprendizaje o viceversa.

4.2.2. Prueba de hipótesis específica 1

Tabla 16*Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje en matemática*

Bondad de ajuste del modelo (Chi cuadrado del modelo)	Nagelkerke	Estimación (B)
$\chi^2 = 4,746$	$R^2 = 0,721$	$B = 3,510$
$p = 0,032$		$p = 0,003$

Fuente. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según los resultados de Chi-cuadrado del modelo ($\chi^2 = 4,746$ y $p = 0,032$), se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la alterna, el cual indica que el modelo con el predictor uso de E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje en

matemática. Es decir, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022.

El valor de Pseudo R cuadrado (Nagelkerke) =0,721, significa que tiene una buena influencia del uso E-learning en el logro de aprendizaje en matemática de los estudiantes.

El coeficiente $B = 3,512$ precisa que es positivo causal y significativo ($p = 0,003$), lo que indica que a mayor uso del E-learning, aumenta la probabilidad de alcanzar niveles más altos de logro de aprendizaje en matemática o viceversa.

4.2.3. Prueba de hipótesis específica 2

Tabla 17

Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje en comunicación

Bondad de ajuste del modelo (Chi cuadrado del modelo)	Nagelkerke	Estimación (B)
$\chi^2 = 18,385$	$R^2 = 0,878$	$B = 1,193$
$p = 0,000$		$p = 0,002$

Fuente. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según los resultados de Chi-cuadrado del modelo ($\chi^2 = 18,385$ y $p = 0,000$), se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la alterna, el cual indica que el modelo con el predictor uso de E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje en comunicación. Es decir, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de comunicación de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022.

El valor de Pseudo R cuadrado (Nagelkerke) =0,878, significa que tiene una buena influencia del uso E-learning en el logro de aprendizaje en matemática de los estudiantes.

El coeficiente $B = 1,193$ precisa que es positivo causal y significativo ($p = 0,003$), lo que indica que a mayor uso del E-learning, aumenta la probabilidad de alcanzar niveles más altos de logro de aprendizaje en comunicación o viceversa.

4.2.4. Prueba de hipótesis específica 3

Tabla 18*Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje en ciencia sociales*

Bondad de ajuste del modelo (Chi cuadrado del modelo)	Nagelkerke	Estimación (B)
$\chi^2 = 2,458$	$R^2 = 0,811$	$B = 10,394$
$p = 0,017$		$p = 0,009$

Fuente. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según los resultados de Chi-cuadrado del modelo ($\chi^2 = 2,458$ y $p = 0,017$), se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la alterna, el cual indica que el modelo con el predictor uso de E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje en ciencias sociales. Es decir, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de ciencias sociales de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022.

El valor de Pseudo R cuadrado (Nagelkerke) = 0,811, significa que tiene una buena influencia del uso E-learning en el logro de aprendizaje en ciencia sociales de los estudiantes.

El coeficiente $B = 10,394$ precisa que es positivo causal y significativo ($p = 0,009$), lo que indica que a mayor uso del E-learning, aumenta la probabilidad de alcanzar niveles más altos de logro de aprendizaje en ciencia sociales o viceversa.

4.2.5. Prueba de hipótesis específica 4

Tabla 19*Prueba entre el uso de E-learning y logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud*

Bondad de ajuste del modelo (Chi cuadrado del modelo)	Nagelkerke	Estimación (B)
$\chi^2 = 102,434$	$R^2 = 0,970$	$B = 23,984$
$p = 0,000$		$p = 0,004$

Fuente. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de los CEBA de la provincia de Huamanga

Según los resultados de Chi-cuadrado del modelo ($\chi^2 = 102,434$ y $p = 0,000$), se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la alterna, el cual indica que el modelo con el

predictor uso de E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud. Es decir, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de ciencia, ambiente y salud de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022.

El valor de Pseudo R cuadrado (Nagelkerke) =0,970, significa que tiene una buena influencia del uso E-learning en el logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud de los estudiantes.

El coeficiente B = 23, 984 precisa que es positivo causal y significativo ($p = 0,004$), lo que indica que a mayor uso del E-learning, aumenta la probabilidad de alcanzar niveles más altos de logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud o viceversa.

4.3. Discusión de resultados

Teniendo en cuenta el objetivo general se tiene el siguiente resultado, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes ($\chi^2 = 136,274$ y $p = 0,000$). El modelo presenta una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,799$, indicando una alta capacidad explicativa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación, que el uso del E-learning influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) en la provincia de Huamanga durante el año 2022. Es decir, la mayoría de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro previsto en el logro de todas las áreas curriculares.

El resultado se contrasta con López (2009) afirma que el aula virtual es un recurso educativo E-Learning que permite al docente y alumno acceder y hacer uso de recursos y actividades como: el chat, páginas web, foros de debate, blogs, repositorio de datos, wikis, etc., con la finalidad de realizar actividades que conduzcan al aprendizaje.

Mohamed et al. (2021), quienes señalaron que la disponibilidad de computadoras e internet influyó significativamente en los niveles de satisfacción de los estudiantes evaluados. Según Alyoussef (2021), los resultados evidenciaron que la facilidad percibida de uso y la utilidad percibida se correlacionaron positivamente con el control percibido, las condiciones facilitadoras y la autoeficacia, factores que influyen en la actitud de los

estudiantes frente al uso del sistema e-learning durante la pandemia. Se concluyó que una disposición mental positiva hacia dicho sistema tuvo efectos favorables en su aprendizaje en el contexto del COVID-19.

Finalmente, Shahzad et al. (2021) encontraron que, en los varones, la calidad de la información y del sistema se relacionaron positivamente con la satisfacción del usuario. Asimismo, se halló que la calidad de la información influyó en el uso del sistema, y que existía una relación positiva entre la satisfacción del usuario y el uso del portal e-learning. Se concluyó que las percepciones sobre la calidad del sistema y de la información impactan directamente en el nivel de satisfacción y en el uso del e-learning entre los estudiantes universitarios encuestados.

Según el objetivo específico 1, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje en matemática de los estudiantes ($\chi^2 = 4,746$ y $p = 0,032$). El modelo presenta una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,721$, indicando una alta capacidad explicativa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación, que el uso del E-learning influye significativamente en el desarrollo en la competencia en matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) en la provincia de Huamanga, durante el año 2022. Es decir, mayor porcentaje de los estudiantes se encuentran en logro previsto, en la resolución de problemas matemáticos, razonamiento, demostración, comunicación matemática.

Según Pizarro (2016), concluyó que la implementación del programa contribuyó significativamente a la mejora del desempeño académico, específicamente en los logros de aprendizaje, variable que guarda relación con la presente investigación y cuyos resultados sirven de referencia para contrastar con los obtenidos en el estudio actual.

Martínez (2020) señala, que se registró una mejora tanto en la dimensión cognitiva como en la actitudinal de las competencias de los estudiantes participantes. Se concluyó que la aplicación del E-learning tiene un efecto positivo en el desarrollo del aprendizaje por competencias.

Para Monroy (2016) precisa, que factores como la conectividad a la red, la

estructura de la plataforma virtual, los recursos y herramientas web, las metodologías de enseñanza y las formas de evaluación forman parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad, y que su eficacia depende del cumplimiento de condiciones de calidad y cualificación, según la percepción de los propios estudiantes.

En relación del objetivo específico 2, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de desarrollo de competencia en comunicación de los estudiantes ($\chi^2 = 18,385$ y $p = 0,000$). El modelo presenta una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,878$, indicando una alta capacidad explicativa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación, que el uso del E-learning influye significativamente en el desarrollo de competencia en comunicación de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, durante el año 2022. Es decir, la mayoría de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro destacado evidenciando la expresión y comprensión oral, comprensión y producción de textos, uso de recursos audiovisuales y artísticos.

Alegría (2020) señalan que evidenció una relación directa, moderada y estadísticamente significativa entre el uso del E-learning 4.0 y el logro de aprendizaje de los estudiantes participantes. Asimismo, se observó que las dimensiones del uso del E-learning —como la ubicuidad, el empleo de materiales auditivos, visuales y audiovisuales, así como el seguimiento del uso— mostraron una relación directa baja, pero significativa con el rendimiento académico. Se concluyó que tanto el uso del E-learning como el logro de aprendizaje alcanzaron un nivel medio, según la percepción de los estudiantes encuestados.

Para Amasifuen y Sullca (2019), los resultados evidenciaron que la implementación del aula virtual influyó de manera positiva en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en el dominio cognoscitivo, en sus actitudes y valores, así como en la percepción de la metodología de aprendizaje. Se concluyó que se produjeron incrementos significativos en las puntuaciones del postest en comparación con el pretest en todas las dimensiones evaluadas.

Arimuya (2020) señala que los resultados indicaron que el nivel de utilización del

aula virtual es satisfactorio, ya que la mayoría de los estudiantes encuestados manifestaron utilizar activamente el equipo de cómputo, internet y el aula virtual en el desarrollo de las clases. Además, un porcentaje similar reportó un manejo efectivo del aula virtual, con preferencia por la interfaz gráfica. Se identificó que las asignaturas más complejas en el uso del aula virtual son Matemática y Ciencia y Tecnología. Se concluyó que los estudiantes hacen uso frecuente del aula virtual tanto durante como después del horario regular de clases.

Según el objetivo específico 3, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de desarrollo de competencia en ciencias sociales de los estudiantes ($\chi^2 = 2,458$ y $p = 0,017$). El modelo presenta una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,811$, indicando una alta capacidad explicativa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación, que el uso del E-learning influye significativamente en el desarrollo de competencia en ciencias sociales de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, durante el año 2022. Equivale decir, que la mayoría de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro previsto evidenciando la participación, identidad, sentido de pertenencia, fortalecimiento de la ética y la participación ciudadana, estudio de la economía y el desarrollo.

Araujo (2022) precisa que el uso del E-learning tuvo una influencia significativa en el aprendizaje, especialmente en los aspectos de autonomía, acceso a recursos digitales y mejora en el rendimiento académico. Se concluyó que el E-learning se constituye como una herramienta educativa efectiva, siempre que se cuente con infraestructura adecuada, capacitación docente y acceso equitativo a tecnologías de la información.

Ramos (2021) subraya, que mostraron una correlación positiva moderada y significativa entre el uso del E-learning y el aprendizaje de los estudiantes. Se concluyó que el E-learning influye en el rendimiento académico, especialmente cuando se acompaña de conectividad adecuada, recursos digitales pertinentes y estrategias de acompañamiento pedagógico.

Finalmente, según el objetivo específico 4, el uso del E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud de los estudiantes ($\chi^2 = 102,434$ y $p = 0,000$). El modelo presenta una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,970$, indicando una alta capacidad explicativa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación, que el uso del E-learning influye significativamente en el aprendizaje en ciencia, ambiente y salud de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, durante el año 2022. En otras palabras, la mayoría de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro previsto en la comprensión de información, indagación, experimentación y juicio crítico sobre la ciencia, el ambiente y la salud.

Area y Adell (2009) el modelo e-learning señala que esta modalidad educativa, los materiales o recursos didácticos multimedia cobran una especial relevancia, ya que guían, en su mayor parte, el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, la interacción comunicativa dentro del aula virtual es un factor sustantivo para el éxito del estudiante.

Rosenberg (2001) define a E-learning como el uso de tecnologías internet para la entrega de un amplio rango de soluciones que mejoran el conocimiento y el rendimiento.

Según MINEDU (2016) el aprendizaje de las ciencias, se identifican diversas capacidades, habilidades y actitudes fundamentales que forman parte de los aprendizajes esperados. El docente debe fomentar y aprovechar el desarrollo de estas cualidades como herramientas intelectuales que faciliten la consecución de las competencias establecidas en los distintos componentes del diseño curricular del área.

4.4. Propuesta de innovación

Como quiera que el presente no es experimental, sin embargo a partir de los resultados de la investigación, se propone como alternativa de solución con el título “ El uso de E-learning y logro de aprendizaje”, a continuación se redacta los siguientes aspectos:

4.4.1. Introducción

En el contexto actual de transformación educativa, la Educación Básica Alternativa (EBA) enfrenta el desafío de integrar eficazmente las tecnologías digitales para fortalecer el

logro de aprendizajes significativos. La presente propuesta de innovación surge a partir del análisis del uso del E-learning como estrategia para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Busca implementar un entorno digital interactivo que favorezca la comunicación, la motivación, la organización del aprendizaje y la autonomía, con el propósito de elevar los niveles de logro en las competencias matemáticas, comunicativas, ciencias sociales y ciencia, ambiente y salud. Esta propuesta responde a las necesidades identificadas en los estudiantes del CEBA en el ámbito de Huamanga, donde un porcentaje significativo aún se encuentra en niveles de logro previsto en el aprendizaje y desempeño de los estudiantes.

4.4.2. Fundamento filosófico

La propuesta se sustenta en una visión conectivista y constructivista de la educación, que concibe al estudiante como el protagonista principal de sus aprendizajes. Desde este enfoque, se promueve el desarrollo integral de la persona, respetando sus contextos, intereses y estilos de aprendizaje. El E-learning, entendido como una herramienta clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje amplía el saber, centrada en una educación inclusiva, equitativa y transformadora, capaz de empoderar a los estudiantes para enfrentar los retos del mundo actual de la era de la inteligencia artificial.

4.4.3. Fundamento pedagógico

Desde el enfoque por competencias y evaluación formativa, la propuesta se basa en el aprendizaje significativo, colaborativo y autónomo a través del uso de E-learning. Prioriza el papel protagonista principal del estudiante mediante la resolución de problemas de su contexto, como competencia priorizada y la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. El profesor asume el rol de iniciador, mediador, facilitador, problematizador y orientador, promoviendo una interacción constante entre las herramientas digitales y experiencias personales en el uso de E-learning en los diferentes niveles educativos, inicial, primaria, secundaria y superior universitaria y no universitaria.

4.4.4. Fundamento tecnológico

La propuesta está orientada a aprovechar las bondades de diversas herramientas

digitales para la organización del conocimiento, tales como Mindomo, Canva, Genially, Prezi y Padlet. Por otro lado, se incorporarán herramientas audiovisuales como Edpuzzle, YouTube y Powtoon. También se consideran fundamentales las plataformas de gestión del aprendizaje, entre ellas Google Meet, Moodle, Zoom y Microsoft Teams.

Asimismo, se emplearán herramientas para la evaluación y retroalimentación, con el fin de promover la autoevaluación y una retroalimentación formativa efectiva, tales como Kahoot, Quizizz, Wordwall, Google Formularios y Socrative.

Para fomentar el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo, se utilizarán herramientas como Google Documentos, Hojas de cálculo, Presentaciones (Slides), Jamboard y Miro.

Estas herramientas digitales permiten un aprendizaje dinámico, autónomo, contextualizado, flexible, adaptativo y accesible, fortaleciendo habilidades clave como la organización, la comunicación, el pensamiento crítico, la motivación y la creatividad.

4.4.5. Secuencia de actividades de innovación

Etapas 1: Sensibilización y capacitación

- a) **Objetivo.** Generar conciencia sobre la importancia del E-learning y capacitar a docentes y estudiantes en el uso de plataformas y recursos digitales.
- b) **Actividades:**
 - Talleres introductorios sobre alfabetización digital.
 - Demostraciones prácticas del uso de herramientas como Canva, Google Forms, y presentaciones interactivas.
 - Creación de cuentas institucionales y acceso a plataformas.

Etapas 2: Diseño e implementación del entorno virtual

- a) **Objetivo.** Establecer un aula digital interactiva que articule los recursos pedagógicos con las plataformas E-learning.
- b) **Actividades:**
 - Organización del contenido curricular en módulos digitales.
 - Integración de recursos audiovisuales y materiales descargables.

- Planificación de sesiones sincrónicas y asincrónicas.

Etapa 3: Desarrollo de actividades de aprendizaje

- a) **Objetivo.** Promover el logro de aprendizajes mediante tareas colaborativas, prácticas y contextualizadas.
- b) **Actividades:**
 - Creación de proyectos interdisciplinarios.
 - Foros de discusión y análisis de textos.
 - Producción de recursos digitales (videos, infografías, podcast) por parte de los estudiantes.

Etapa 4: Evaluación formativa y retroalimentación

- a) **Objetivo.** Monitorear el progreso del estudiante y retroalimentar de manera oportuna.
- b) **Actividades:**
 - Aplicación de rúbricas y listas de cotejo en tareas virtuales.
 - Uso de herramientas como Kahoot y Quizizz para reforzamiento lúdico.
 - Retroalimentación individual y grupal mediante videollamadas o audios.

Etapa 5: Sistematización y mejora continua

- a) **Objetivo.** Evaluar la efectividad de la propuesta e identificar áreas de mejora.
- b) **Actividades:**
 - Encuestas de percepción a docentes y estudiantes.
 - Análisis de evidencias de aprendizaje.
 - Rediseño de estrategias para el siguiente ciclo académico.

Conclusiones

- 1) El uso del E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes ($\chi^2 = 136,274$; $p = 0,000$). El modelo evidencia una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,799$, lo que indica alta capacidad explicativa. Se acepta la hipótesis de que el uso del E-learning influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los CEBA en Ayacucho durante el 2022. Es decir, a mayor uso del E-learning, mayor probabilidad de alcanzar mejores niveles de logro de aprendizaje, y viceversa.
- 2) El uso del E-learning influye significativamente en el logro del desarrollo de competencias en matemática de los estudiantes ($\chi^2 = 4,746$; $p = 0,032$). El modelo evidencia una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,721$, evidenciando alta capacidad explicativa. Se acepta la hipótesis de que el uso del E-learning influye significativamente en el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes de los CEBA en Ayacucho (2022). Es decir, a mayor uso del E-learning, mayor probabilidad de alcanzar mejores logros en resolución de problemas, razonamiento, demostración y comunicación matemática, y viceversa.
- 3) El uso del E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje en comunicación de los estudiantes ($\chi^2 = 18,385$; $p = 0,000$). El modelo presenta una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,878$, lo que indica una alta capacidad explicativa. Se acepta la hipótesis de que el uso del E-learning impacta significativamente en el desarrollo de competencias en comunicación de los estudiantes de los CEBA de Ayacucho (2022). Es decir, a mayor uso del E-learning, mayor probabilidad de lograr mejores resultados en expresión y comprensión oral, producción de textos y uso de recursos audiovisuales y artísticos, y viceversa.
- 4) El uso del E-learning influye significativamente en el logro de aprendizaje en ciencias sociales de los estudiantes ($\chi^2 = 2,458$; $p = 0,017$). El modelo evidencia una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,811$, reflejando una alta capacidad explicativa. Se acepta la hipótesis de que el uso del E-learning influye significativamente en el desarrollo de competencias en ciencias sociales de los estudiantes de los CEBA de Ayacucho (2022). Es decir, a mayor uso del E-learning, mayor probabilidad de lograr mejores aprendizajes en

participación, identidad, pertenencia, ética, ciudadanía, economía y desarrollo, y viceversa.

- 5) El uso del E-learning influye significativamente en el desarrollo de competencias en ciencia, ambiente y salud ($\chi^2 = 102,434$; $p = 0,000$). El modelo evidencia una adecuada bondad de ajuste y un Nagelkerke $R^2 = 0,970$, reflejando alta capacidad explicativa. Se acepta la hipótesis de que el E-learning influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes de los CEBA de Ayacucho (2022). Es decir, a mayor uso del E-learning, mayor probabilidad de mejorar la comprensión, indagación, experimentación y juicio crítico en ciencia, ambiente y salud, y viceversa.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta la importancia de los resultados de la presente investigación, se realiza las recomendaciones, que a continuación se detalla:

- 1) Al Ministerio de Educación, fortalecer la política pública a favor de la Educación Básica Alternativa y normar / regular la implementación del adecuado uso del E-learning, asegurando conectividad sincrónica y asincrónica para el acceso equitativo a recursos digitales para los estudiantes de los CEBA. en la 3 formas de atención
- 2) A la Dirección Regional de Educación de Ayacucho y a las Unidades de Gestión Local, fomentar capacitación continua en sus diferentes comunidades educativas sobre uso de E.learning clave en la formación integral de los estudiantes.
- 3) A los directores de los CEBA, garantizar la formación continua de los docentes en el uso pedagógico de herramientas digitales, y fomentar la aplicación del E-learning con enfoque competencial e inclusivo, en las 3 formas de atención especialmente en la forma de atención a distancia.
- 4) A todos los actores educativos a fin de que pueda generar conciencia sobre la importancia del uso del E-Learning y fomentar la capacitación continua a los docentes de la educación básica y superior del sistema educativo peruano.

Referencias

- Agama, W. (2013). Aplicación del entorno virtual chamilo para el logro de competencias del módulo de ofimática en los estudiantes del Instituto de Educación Superior Norbert Wiener de Lince [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
- Alegría, L. (2020). Uso del E-learning 4.0 y logro de aprendizaje en el área de Comunicación en estudiantes del cuarto ciclo, I. E. María Auxiliadora, Breña [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].Perú.
- Alyoussef, I. (2021). E-learning system use during emergency: An empirical study during the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Education*, 5, 2-11.
- Amasifuen, M., y Sullca, F. (2019). Aula virtual en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Computación e Informática del 2do de secundaria del Colectivo Integral de Desarrollo-Lima [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Perú.
- Area, M. (2007). La docencia virtual en las universidades presenciales. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 11(2).
<http://www.utpl.edu.ec/ried/> R.V.M N° 094-2020- MINEDU
- Arimuya, J. (2020). Aceptación de la utilización del aula virtual en el proceso enseñanza- aprendizaje en los alumnos del 5to año de educación secundaria del Colegio Cooperativo “César Vallejo” – Iquitos 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada de la Selva Peruana de Iquitos, Perú].
- Araujo, M. (2022). Influencias de E-Learning en el aprendizaje de los estudiantes a nivel de la región de Ayacucho [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga].
- Barberá, E. (2008). *Aprender E- Learning*. Barcelona: Paidós.
- Barberá, E. (2001). Asistiendo a un cambio fundamental de la concepción de la educación a distancia.
https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia

en Perú

Bernal, D. (2010). Metodología de la Investigación. Colombia: Pearson Education.

Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). *Construct validity in psychological tests*.

Psychological Bulletin, 52(4), 281–302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>

Farfán, G. (2010), El método cooperativo en la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas y el rendimiento académico de los alumnos del VI Ciclo de la Institución Educativa Saúl Cantoral Huamaní del distrito de San Juan de Lurigancho – 2010 [tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

Gámiz, R. (2011). Entornos virtuales para la formación de estudiantes de Educación. España.

García, L. (1999). Historia de la educación a distancia. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED), 2(1), 11-40.

García, L. (2005) El e-learning como la “capacitación no presencial,
<http://www.americlearningmedia.com/edicion-024/278-white-papers/4287-e-learning-una-mirada-a-la-educación>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Ley General de Educación N° 28044, <https://www.spsd.org.pe/wp-content/uploads/2016/09/Ley-28044-Ley-General-de-Educaci%C3%B3n>.

Looi, K. (2021) Determinants of future preference for e-learning and its implications: A study of Malaysian business students. *Issues in Educational Research*, 31(3), 914- 929.

López-Aguado, M., y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE*, 12 (2), 1-14.

Lupion, (2012). México: Educación Superior a Distancia en América Latina y el Caribe.

Universidad del Sur de Santa Catarina México (tesis doctoral).

<https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la-educación-superior-a>

- distancia en américa latina y el caribe realidades y tendencias UNISUL.pdf
- Martínez, J. (2020). Aplicación del E-learning para la mejora del aprendizaje por competencias de los estudiantes del sexto ciclo de la carrera de Administración Bancaria en el Instituto Peruano de Turismo y Finanzas año 2018 [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres, Perú].
- Mohamed, E., Ghaleb, A. & Abokresha, S. (2021). Satisfaction with online learning among Sohag University students. *Journal of High Institute of Public Health*, 51(2), 84-89.
- Monroy (2016). La incidencia del E-Learning en el desempeño académico de los estudiantes de Boyacá y Santander, Colombia, Año 2016 [Tesis de maestría, Universidad Norbert Wiener, Perú].
- Pizarro, A. (2016). El programa de monitoreo y su impacto en el logro de aprendizaje de los estudiantes del cuarto año de secundaria de la Institución Educativa Virgen de Fátima - Ventanilla [Tesis de maestría de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Perú]
- Rosenberg, P. (2001). E-Learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord): *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*.
- R.S.G N°613 (2014) – MINEDU, <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/120899-613-2014-minedu>
- RVM N° 025-1019 – MINEDU, logro de aprendizaje
<https://www.ugel01.gob.pe/WEBAGEBATP/normasEBA/RVM/RVM%20025-2019%20MINEDU>.
- Salkind, N. (1998). *Métodos de investigación*. Prentice Hall.
- Shahzad, A., Hassan, R., Yusuff, A., Hussain, A., & Nawaz, A. (2021). Effects of OVID- 19 in E-learning on higher education institutions students: the group comparison between male and female. *Quality & Quantity*, 55, 805-826.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*.

International Journal of Instructional Technology and Distance Learning,
2(1), 3–10. https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Título: Uso de E-learning y logro de aprendizaje de estudiantes en Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema General ¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022? Problemas Específicos PE1. ¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022? PE2. ¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de comunicación de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022? PE3. ¿De qué manera el uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de ciencias sociales de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022?	Objetivo General Evaluar la influencia del uso del E-learning en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022. Objetivos Específicos OE1. Analizar la influencia del uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022. OE2. Analizar la influencia del uso del E-learning influye en el logro de competencias en el área de comunicación de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022. PE3. Analizar la influencia del uso del E-learning en el logro de competencias en el área de ciencias sociales de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022.	Hipótesis General El uso del E-learning influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, durante el año 2022. Hipótesis Específicos HE1. El uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de matemática de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022. HE2. El uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de comunicación de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022. PE3. El uso del E-learning influye significativamente en el logro de competencias en el área de ciencias sociales de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) de la región Ayacucho, 2022.	Variable 1: Uso del E-learning Dimensiones: - Informativa - Comunicativa - Práctica - Tutorial y evaluativa Variable 2: Logro de aprendizaje Dimensiones: - Logro de aprendizaje en matemática - Logro de aprendizaje en Comunicación - Logro de aprendizaje en ciencia sociales - Logro de aprendizaje en ciencia ambiente y salud	Enfoque de investigación Enfoque cuantitativo Tipo de investigación Básica Nivel de investigación Explicativa Diseño de investigación No experimental explicativa observacional transversal Método de Investigación Hipotético-deductivo Analítico Sintético Población Constituida por 800 estudiantes de Educación Básica Alternativa de Ciro Alegría, Los Libertadores, Mariscal Andrés Bello Cáceres Dorregaray, Mariscal Cáceres, Nuestra Señora de Fátima, Nuestra Señora de Guadalupe, San Ramón, San Juan Bautista, Señor de los Milagros y Raúl Paredes Espinoza. Muestra Constituida por 260 estudiantes de Educación Básica Alternativa de Ciro Alegría, Los Libertadores, Mariscal Andrés Bello Cáceres Dorregaray, Mariscal Cáceres, Nuestra Señora de Fátima, Nuestra Señora de Guadalupe, San Ramón, San Juan Bautista, Señor de los Milagros y peruano japonés. Téc. de recolección de datos Encuesta Instrumentos Cuestionario de Uso del E- learning Procesamiento de datos La validez de contenido se realizó a través de juicio de expertos y la validez de constructo a través de ANOVA La confiabilidad se realizó a través de Alfa de Cronbach Se analizó los datos descriptivos a través de la estadística, presentando los resultados en tablas y figuras. Prueba de hipótesis se realizó a través de chi cuadrado y Nagelkerke

Anexo 2. Matriz instrumental

Variable de estudio	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica/Instrumento Escala de medición y Valoración
Variable independiente Uso del E-learning	Informativa	Estudio autónomo	1. ¿Usted utiliza recursos y materiales en el uso del E-learning?	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Escala de medición: Ordinal Valoración: Regular (1) Bueno (2) Excelente (3)
			2. ¿Usted realiza estudio autónomo en el uso de E-learning?	
			3. ¿Usted utiliza representaciones gráficas en el E-learning?	
	Comunicativa	Comunicación entre docente y estudiante	4. ¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de recursos y acciones de interacciones sociales?	
			5. ¿Usted utiliza herramientas telemáticas en la comunicación entre docente y compañeros?	
			6. ¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de mensajería interna?	
	Práctica	Prácticas académicas	7. ¿Usted participa en foros de debate e interactúa con el docente?	
			8. ¿Usted lee y redacta ensayos?	
			9. ¿Usted realiza un diario personal?	
	Tutorial evaluativa	Tutoría y monitoreo	10. ¿Usted recibe tutorías y habilidades de motivación?	
			11. ¿Usted recibe acciones de habilidades de organización?	
			12. ¿Usted participa en entornos telemáticos promovidos por el docente?	
Variable dependiente Logro de aprendizaje	Logro de aprendizaje en matemática	Competencias matemáticas	13. ¿Usted cree que resolviendo problemas de matemática logra un buen aprendizaje de matemática?	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Escala de medición: Ordinal Valoración: En proceso (1) Logros previsto(2) Logro destacado (3)
			14. ¿Usted cree que aplicando razonamiento y demostración logra un buen aprendizaje de matemática?	
			15. ¿Usted cree que aplicando una comunicación matemática logra tener un buen aprendizaje de matemática?	
	Logro de	Competencias	16. ¿En el área de comunicación, considera usted que logra el aprendizaje	

	aprendizaje en comunicación	comunicativas	mediante la expresión y la comprensión oral?	
			17. ¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante la comprensión y producción de textos?	
			18. ¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante recursos audiovisuales y artísticos?	
	Logro de aprendizaje en ciencias sociales	Competencias sociales	19. ¿Considera usted que aprende a través de la participación, la identidad y el sentido de pertenencia?	
			20. ¿Considera usted que aprende mediante el fortalecimiento de la ética y la participación ciudadana?	
			21. ¿Considera usted que aprende a través del estudio de la economía y el desarrollo?	
	Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud	Competencias ambientales y salud	22. ¿Considera usted que aprende a través de la comprensión de la información?	
			23. ¿Considera usted que aprende mediante la indagación y la experimentación?	
			24. ¿Considera usted que aprende a través de su juicio crítico sobre la ciencia, el ambiente y la salud?	

Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA DE POSGRADO

Cuestionario del Uso del E-learning y Logro de aprendizaje

Información general

- Investigador: Raúl William Paredes Morales
- Aspirante a: Grado académico de Doctor en Educación
- Diseño de investigación: No experimental explicativa transversal

Descripción del estudio:

Usted ha sido invitado/a a participar en una investigación cuyo propósito es recoger información sobre uso de E- learning y logro de aprendizaje de los estudiantes. Esta investigación tiene fines académicos y busca contribuir a mejorar las estrategias de comunicación y promoción institucional.

Procedimiento:

Su participación consistirá en responder un cuestionario (encuesta) que tomará aproximadamente 10 minutos. Las preguntas se enfocarán en su opinión sobre uso de E- learning y logro de aprendizaje de los estudiantes. No hay respuestas buenas o malas. Estas simplemente reflejan su percepción personal. Marque con aspa (x) la opción elegida. No hay respuestas buenas o malas éstas simplemente reflejan su percepción personal.

Confidencialidad:

Toda la información que usted proporcione será tratada con estricta confidencialidad y anonimato. Los datos recolectados serán utilizados exclusivamente para fines de investigación y no permitirán su identificación personal en ningún informe o publicación.

Voluntariedad:

Su participación es completamente voluntaria. Usted puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin que ello implique sanción o perjuicio alguno.

Riesgos y beneficios:

No se identifican riesgos físicos ni psicológicos significativos asociados a su participación. Los beneficios incluyen contribuir al mejoramiento académico del uso de E- learning y logro de aprendizaje de los estudiantes.

Consentimiento informado:

Al firmar este documento, usted declara haber leído y comprendido la información proporcionada y acepta participar de manera voluntaria en el estudio. Declaro bajo juramento, mi consentimiento en responder el presente cuestionario.

Valoración

Variable independiente: Uso de E- learning	Regular	Bueno	Excelente
Variable dependiente: Logro de aprendizaje	En proceso	Logro previsto	Logro destacado

Variable independiente: Uso de E- learning				
Dimensiones/ Ítems				
Dimensión 1. Informativa		1	2	3
1	¿Usted utiliza recursos y materiales en el uso del E-learning?			
2	¿Usted realiza estudio autónomo en el uso de E- learning?			
3	¿Usted utiliza representaciones gráficas en el E-learning?			
Dimensión 2. Comunicativa		1	2	3
4	¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de recursos y acciones de interacciones sociales?			
5	¿Usted utiliza herramientas telemáticas en la comunicación entre docente y compañeros?			

6	¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de mensajería interna?			
Dimensión 3. Práctica		1	2	3
7	¿Usted participa en foros de debate e interactúa con el docente?			
8	¿Usted lee y redacta ensayos?			
9	¿Usted realiza un diario personal?			
Dimensión 4. Tutorial y evaluativa		1	2	3
10	¿Usted recibe tutorías y habilidades de motivación?			
11	¿Usted recibe acciones de habilidades de organización?			
12	¿Usted participa en entornos telemáticos promovidos por el docente?			
Variable dependiente: Logro de aprendizaje				
Dimensión 5. Logro del desarrollo competencia en matemática		1	2	3
13	¿Usted cree que resolviendo problemas de matemática logra un buen aprendizaje de matemática?			
14	¿Usted cree que aplicando razonamiento y demostración logra un buen aprendizaje de matemática?			
15	¿Usted cree que aplicando una comunicación matemática logra tener un buen aprendizaje de matemática?			
Dimensión 6. Logro del desarrollo competencia en comunicación		1	2	3
16	¿En el área de comunicación, considera usted que logra el aprendizaje mediante la expresión y la comprensión oral?			
17	¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante la comprensión y producción de textos?			
18	¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante recursos audiovisuales y artísticos?			
Dimensión 7. Logro del desarrollo competencia en ciencias sociales		1	2	3
19	¿Considera usted que aprende a través de la participación, la identidad y el sentido de pertenencia?			
20	¿Considera usted que aprende mediante el fortalecimiento de la ética y la participación ciudadana?			
21	¿Considera usted que aprende a través del estudio de la economía y el desarrollo?			
Dimensión 8. Logro del desarrollo competencia en ciencia, ambiente y salud		1	2	3
22	¿Considera usted que aprende a través de la comprensión de la información?			
23	¿Considera usted que aprende mediante la indagación y la experimentación?			
24	¿Considera usted que aprende a través de su juicio crítico sobre la ciencia, el ambiente y la salud?			

Muchas gracias

Anexo 4. Ficha técnica

Aspecto a considerar	
Título de la investigación	Uso de E-learning y logro de aprendizaje de estudiantes en Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga
Diseño de investigación	Explicativa no experimental transversal
Objetivo de la investigación	Evaluar la influencia del uso del E-learning en el aprendizaje de los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa de la provincia de Huamanga.
Autor	Mtro. Raúl William Paredes Morales
Grado académico que aspira	Doctor en educación
Nombre del instrumento	Cuestionario del uso de E-learning y logro de aprendizaje
Institución y lugar de aplicación del instrumento	Instituciones de básica alternativa en la ciudad de Huamanga.
Adecuado	Elaboración propia
Traducción	Ninguna
Variables de estudio	Variable independiente: Uso de E-learning Variable dependiente: Logro de aprendizaje
Valoración de la primera	● Regular ● Bueno ● Excelente
Valoración de la segunda variable	● Proceso ● Logro previsto ● Logro destacado
Validez	Se realizó validación de contenido con opinión de tres expertos/jueces y prueba binomial.
Confiabilidad	La consistencia interna se realizó a través de la prueba de Alfa de Cronbach con datos piloto.
Nuestra	La muestra estuvo constituida por 10 estudiantes que no fueron miembros de la muestra
Informantes	Estudiantes de Educación Básica Alternativa de Ciro Alegría, Los Libertadores, Mariscal Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, Mariscal Cáceres, Nuestra Señora de Fátima, Nuestra Señora de Guadalupe, San Ramón, San Juan Bautista, Señor de los Milagros y peruano japonés.
Aplicación	Se aplicó la encuesta a los estudiantes de EBA
Técnica de muestreo	No probabilístico intencional

Anexo 5. Ficha de Juicio de Expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
Ficha de opinión de experto/Juez

1. Datos generales

1.1. Datos del experto y/o juez

Nombres y apellidos	Dr. Zenón Castellanos De La Cruz
Profesión	Lic. en Educación secundaria, especialidad ciencias sociales y filosofía
Grado académico más alto	Doctor en educación
Celular	232654572

1.2. Datos del investigador

Nombre del investigador	Mtro. Raúl William Paredes Morales
Título de la investigación	Uso de E-learning y logro de aprendizaje de estudiantes en Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga
Diseño de investigación	Explicativa no experimental transversal
Nombre de los instrumentos	Cuestionario del Uso del E-learning y Logro de aprendizaje
Propósito de la ficha	Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo con la dimensión e indicador de las variables de estudio en cada uno de los instrumentos de recolección de datos
Fecha	Ayacucho, 28 abril 2022

2. Criterio de validación

Indicación. Estimado doctor, usted ha sido elegido experto/a para emitir su opinión sobre forma y contenido del instrumento. Su experiencia será muy valiosa para tener una información experta sobre la calidad de las preguntas del instrumento para recolectar datos.

Agradeceré infinitamente que marque con un aspa (x) en el recuadro que corresponda a su respuesta y escriba en los espacios en blanco sus sugerencias en relación con los ítems propuestos. Emplee los siguientes criterios de evaluación de preguntas:

a) Validez de la forma del instrumento

Indicadores	Criterios	Apreciación		Sugerencia
		Si	No	
1. Claridad	¿Está formulado con lenguaje claro, apropiado y sencillo?	x		
2. Coherencia	¿Las preguntas realmente recogen datos de las variables y los indicadores?	x		
3. Objetividad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?	x		
4. Actualización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?	x		
5. Organización	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?	x		
6. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?	x		
7. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?		x	
8. Consistencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactados?	x		
9. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?		x	
10. Pertinencia	¿El tipo de instrumento es pertinente para recoger datos de las variables de estudio?	x		

b) Validez de contenido de cada uno de los ítems del instrumento

Criterio de evaluación

- *Pertinencia:* La pregunta está en relación directa con el objetivo del estudio.
- *Relevancia:* La pregunta recoge datos referidos al indicador y la dimensión.
- *Claridad:* La pregunta no es compleja ni ambigua.

Preguntas	Criterio de evaluación						Sugerencia
	Pertinencia		Relevancia		Claridad		
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Uso de E- learning							
Dimensión 1.Informativa							
1. ¿Usted utiliza recursos y materiales en el uso del E-learning?	x		x		x		
2. ¿Usted realiza estudio autónomo en el uso de E- learning?	x		x		x		
3. ¿Usted utiliza representaciones gráficas en el E-learning?	x		x		x		
Dimensión 2. Comunicativa							
4. ¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de recursos y acciones de interacciones sociales?	x		x		x		
5. ¿Usted utiliza herramientas telemáticas en la comunicación entre docente y compañeros?		x		x		x	
6. ¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de mensajería interna?		x		x		x	
Dimensión 3. Práctica							
7. ¿Usted participa en foros de debate e interactúa con el docente?	x		x		x		
8. ¿Usted lee y redacta ensayos?	x		x		x		
9. ¿Usted realiza un diario personal?	x		x		x		
Dimensión 4. Tutorial y evaluativa							
10.¿Usted recibe tutorías y habilidades de motivación?		x		x		x	
11.¿Usted recibe acciones de habilidades de organización?	x		x		x		

12. ¿Usted participa en entornos telemáticos promovidos por el docente?	x		x		x		
Variable dependiente: Logro de aprendizaje							
Dimensión 5. Logro de aprendizaje en matemática							
13. ¿Usted cree que resolviendo problemas de matemática logra un buen aprendizaje de matemática?	x		x		x		
14. ¿Usted cree que aplicando razonamiento y demostración logra un buen aprendizaje de matemática?	x		x		x		
15. ¿Usted cree que aplicando una comunicación matemática logra tener un buen aprendizaje de matemática?		x		x		x	
Dimensión 6. Logro de aprendizaje en comunicación							
16. ¿En el área de comunicación, considera usted que logra el aprendizaje mediante la expresión y la comprensión oral?	x		x		x		
17. ¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante la comprensión y producción de textos?	x		x		x		
18. ¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante recursos audiovisuales y artísticos?	x		x		x		
Dimensión 7. Logro de aprendizaje en ciencias sociales							
19. ¿Considera usted que aprende a través de la participación, la identidad y el sentido de pertenencia?	x		x		x		
20. ¿Considera usted que aprende mediante el fortalecimiento de la ética y la participación ciudadana?	x		x		x		
21. ¿Considera usted que aprende a través del estudio de la economía y el desarrollo?	x		x		x		
Dimensión 8. Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud							
22. ¿Considera usted que aprende a través de la comprensión de la información?	x		x		x		
23. ¿Considera usted que aprende mediante la indagación y la experimentación?	x		x		x		
24. ¿Considera usted que aprende a través de su juicio crítico sobre la ciencia, el ambiente y la salud?		x		x		x	

Opinión de aplicabilidad

.....El instrumento está elaborado con pertinencia y es aplicable en la recolección de datos.....



.....
 Nombres: Zenón Castellanos De La Cruz

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
Ficha de opinión de experto/Juez



2. Datos del experto

2.1. Datos del experto y/o juez

Nombre y apellidos	Dr. Juan Alfredo Huamanchaqui Quispe
Profesión	Lic. en Ciencias Físico Matemático
Grado académico más alto	Doctor en educación
Celular	966629525

2.2. Datos del investigador

Nombre del investigador	Mtro. Raúl William Paredes Morales
Título de la investigación	Uso de E-learning y logro de aprendizaje de estudiantes en Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga
Diseño de investigación	Explicativa no experimental transversal
Nombre de los instrumentos	Cuestionario del Uso del E-learning y Logro de aprendizaje
Propósito de la ficha	Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo con la dimensión e indicador de las variables de estudio en cada uno de los instrumentos de recolección de datos
Fecha	Ayacucho, 05 abril 2022

2. Criterio de validación

Indicación. Estimado doctor, usted ha sido elegido experto/a para emitir su opinión sobre forma y contenido del instrumento. Su experiencia será muy valiosa para tener una información experta sobre la calidad de las preguntas del instrumento para recolectar datos.

Agradeceré infinitamente que marque con un aspa (x) en el recuadro que corresponda a su respuesta y escriba en los espacios en blanco sus sugerencias en relación con los ítems propuestos. Emplee los siguientes criterios de evaluación de preguntas:

b) Validez de la forma del instrumento

Indicadores	Criterios	Apreciación		Sugerencia
		Si	No	
11. Claridad	¿Está formulado con lenguaje claro, apropiado y sencillo?	x		
12. Coherencia	¿Las preguntas realmente recogen datos de las variables y los indicadores?	x		
13. Objetividad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?	x		
14. Actualización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?	x		
15. Organización	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?	x		
16. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?	x		
17. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?	x		
18. Consistencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactados?	x		
19. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?		x	
20. Pertinencia	¿El tipo de instrumento es pertinente para recoger datos de las variables de estudio?	x		

b) Validez de contenido de cada uno de los ítems del instrumento

Criterio de evaluación

- **Pertinencia:** La pregunta está en relación directa con el objetivo del estudio.
- **Relevancia:** La pregunta recoge datos referidos al indicador y la dimensión.
- **Claridad:** La pregunta no es compleja ni ambigua.

Preguntas	Criterio de evaluación						Sugerencia
	Pertinencia		Relevancia		Claridad		
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Uso de E- learning							
Dimensión 1.Informativa							
1. ¿Usted utiliza recursos y materiales en el uso del E-learning?	x		x		x		
2. ¿Usted realiza estudio autónomo en el uso de E- learning?	x		x		x		
3. ¿Usted utiliza representaciones gráficas en el E-learning?	x		x		x		
Dimensión 2. Comunicativa							
4. ¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de recursos y acciones de interacciones sociales?	x		x		x		
5. ¿Usted utiliza herramientas telemáticas en la comunicación entre docente y compañeros?		x		x		x	
6. ¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de mensajería interna?		x		x		x	
Dimensión 3. Práctica							
7. ¿Usted participa en foros de debate e interactúa con el docente?	x		x		x		
8. ¿Usted lee y redacta ensayos?	x		x		x		
9. ¿Usted realiza un diario personal?	x		x		x		
Dimensión 4. Tutorial y evaluativa							
10.¿Usted recibe tutorías y habilidades de motivación?	x		x		x		
11.¿Usted recibe acciones de habilidades de organización?		x		x		x	

12. ¿Usted participa en entornos telemáticos promovidos por el docente?	x		x		x		
Variable dependiente: Logro de aprendizaje							
Dimensión 5. Logro de aprendizaje en matemática							
13. ¿Usted cree que resolviendo problemas de matemática logra un buen aprendizaje de matemática?	x		x		x		
14. ¿Usted cree que aplicando razonamiento y demostración logra un buen aprendizaje de matemática?	x		x		x		
15. ¿Usted cree que aplicando una comunicación matemática logra tener un buen aprendizaje de matemática?		x		x		x	
Dimensión 6. Logro de aprendizaje en comunicación							
16. ¿En el área de comunicación, considera usted que logra el aprendizaje mediante la expresión y la comprensión oral?	x		x		x		
17. ¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante la comprensión y producción de textos?	x		x		x		
18. ¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante recursos audiovisuales y artísticos?	x		x		x		
Dimensión 7. Logro de aprendizaje en ciencias sociales							
19. ¿Considera usted que aprende a través de la participación, la identidad y el sentido de pertenencia?	x		x		x		
20. ¿Considera usted que aprende mediante el fortalecimiento de la ética y la participación ciudadana?	x		x		x		
21. ¿Considera usted que aprende a través del estudio de la economía y el desarrollo?	x		x		x		
Dimensión 8. Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud							
22. ¿Considera usted que aprende a través de la comprensión de la información?	x		x		x		
23. ¿Considera usted que aprende mediante la indagación y la experimentación?	x		x		x		
24. ¿Considera usted que aprende a través de su juicio crítico sobre la ciencia, el ambiente y la salud?		x		x		x	

Opinión de aplicabilidad

.....El instrumento está elaborado con pertinencia y es aplicable en la recolección de datos.....



.....
Nombres: Dr. Juan Alfredo Huamanchaqui Quispe



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
Ficha de opinión de experto/Juez

3. Datos generales

3.1. Datos del experto y/o juez

Nombres y apellidos	Dr. David Antonio Atao Rivas
Profesión	Lic. en Educación secundaria, especialidad Ciencias sociales y filosofía
Grado académico más alto	Dr. Doctor en Educación
DNI	44627178

3.2. Datos del investigador

Nombre del investigador	Mtro. Raúl William Paredes Morales
Título de la investigación	Uso de E-learning y logro de aprendizaje de estudiantes en Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga
Diseño de investigación	Explicativa no experimental transversal
Nombre de los instrumentos	Cuestionario del Uso del E-learning y Logro de aprendizaje
Propósito de la ficha	Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo con la dimensión e indicador de las variables de estudio en cada uno de los instrumentos de recolección de datos
Fecha	Ayacucho, 25 abril 2022

2. Criterio de validación

Indicación. Estimado doctor, usted ha sido elegido experto/a para emitir su opinión sobre forma y contenido del instrumento. Su experiencia será muy valiosa para tener una información experta sobre la calidad de las preguntas del instrumento para recolectar datos.

Agradeceré infinitamente que marque con un aspa (x) en el recuadro que corresponda a su respuesta y escriba en los espacios en blanco sus sugerencias en relación con los ítems propuestos. Emplee los siguientes criterios de evaluación de preguntas:

c) Validez de la forma del instrumento

Indicadores	Criterios	Apreciación		Sugerencia
		Si	No	
1. Claridad	¿Está formulado con lenguaje claro, apropiado y sencillo?	x		
2. Coherencia	¿Las preguntas realmente recogen datos de las variables y los indicadores?	x		
3. Objetividad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?	x		
4. Actualización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?	x		
5. Organización	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?	x		
6. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?	x		
7. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?		x	
8. Consistencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactados?	x		
9. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?		x	
10. Pertinencia	¿El tipo de instrumento es pertinente para recoger datos de las variables de estudio?	x		

b) Validez de contenido de cada uno de los ítems del instrumento

Criterio de evaluación

- **Pertinencia:** La pregunta está en relación directa con el objetivo del estudio.
- **Relevancia:** La pregunta recoge datos referidos al indicador y la dimensión.
- **Claridad:** La pregunta no es compleja ni ambigua.

Preguntas	Criterio de evaluación						Sugerencia
	Pertinencia		Relevancia		Claridad		
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Uso de E- learning							
Dimensión 1.Informativa							
1. ¿Usted utiliza recursos y materiales en el uso del E-learning?	x		x		x		
2. ¿Usted realiza estudio autónomo en el uso de E- learning?		x		x		x	
3. ¿Usted utiliza representaciones gráficas en el E-learning?	x		x		x		
Dimensión 2. Comunicativa							
4. ¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de recursos y acciones de interacciones sociales?	x		x		x		
5. ¿Usted utiliza herramientas telemáticas en la comunicación entre docente y compañeros?		x		x		x	
6. ¿Usted se comunica con el docente y compañeros a través de mensajería interna?		x		x		x	
Dimensión 3. Práctica							
7. ¿Usted participa en foros de debate e interactiva con el docente?	x		x		x		
8. ¿Usted lee y redacta ensayos?	x		x		x		
9. ¿Usted realiza un diario personal?	x		x		x		
Dimensión 4. Tutorial y evaluativa							
10. ¿Usted recibe tutorías y habilidades de motivación?	x		x		x		
11. ¿Usted recibe acciones de habilidades de organización?		x		x		x	

12. ¿Usted participa en entornos telemáticos promovidos por el docente?	x		x		x		
Variable dependiente: Logro de aprendizaje							
Dimensión 5. Logro de aprendizaje en matemática							
13. ¿Usted cree que resolviendo problemas de matemática logra un buen aprendizaje de matemática?	x		x		x		
14. ¿Usted cree que aplicando razonamiento y demostración logra un buen aprendizaje de matemática?	x		x		x		
15. ¿Usted cree que aplicando una comunicación matemática logra tener un buen aprendizaje de matemática?		x		x		x	
Dimensión 6. Logro de aprendizaje en comunicación							
16. ¿En el área de comunicación, considera usted que logra el aprendizaje mediante la expresión y la comprensión oral?	x		x		x		
17. ¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante la comprensión y producción de textos?	x		x		x		
18. ¿Considera usted que logra el aprendizaje mediante recursos audiovisuales y artísticos?	x		x		x		
Dimensión 7. Logro de aprendizaje en ciencias sociales							
19. ¿Considera usted que aprende a través de la participación, la identidad y el sentido de pertenencia?	x		x		x		
20. ¿Considera usted que aprende mediante el fortalecimiento de la ética y la participación ciudadana?	x		x		x		
21. ¿Considera usted que aprende a través del estudio de la economía y el desarrollo?	x		x		x		
Dimensión 8. Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud							
22. ¿Considera usted que aprende a través de la comprensión de la información?	x		x		x		
23. ¿Considera usted que aprende mediante la indagación y la experimentación?	x		x		x		
24. ¿Considera usted que aprende a través de su juicio crítico sobre la ciencia, el ambiente y la salud?		x		x		x	

Opinión de aplicabilidad

.....El instrumento está elaborado con pertinencia y es aplicable en la recolección de datos.....

.....

 Nombres: Dr. David Antonio Atao Rivas

Validez de contenido del instrumento

Prueba binomial

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
Juez 1	Grupo 1	Si	8	,8	,8	,824 ^a
	Grupo 2	No	2	,2		
	Total		10	1,0		
Juez 2	Grupo 1	Si	9	,9	,8	,976
	Grupo 2	No	1	,1		
	Total		10	1,0		
Juez 3	Grupo 1	Si	8	,8	,8	,824 ^a
	Grupo 2	No	2	,2		
	Total		10	1,0		

a. La hipótesis alternativa indica que la proporción de casos en el primer grupo < ,8.

Validez de contenido de los ítems del instrumento

Prueba binomial

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
Juez 1 Pertinencia	Grupo 1	Si	20	,8	,8	,860
	Grupo 2	No	4	,2		
	Total		24	1,0		
Juez 1 Relevancia	Grupo 1	Si	20	,8	,8	,960
	Grupo 2	No	4	,2		
	Total		24	1,0		
Juez1 Claridad	Grupo 1	Si	20	,8	,8	,760
	Grupo 2	No	4	,2		
	Total		24	1,0		
Juez 2 Pertinencia	Grupo 1	Si	20	,8	,8	,860
	Grupo 2	No	4	,2		
	Total		24	1,0		
Juez 2 Relevancia	Grupo 1	Si	20	,8	,8	,860
	Grupo 2	No	4	,2		
	Total		24	1,0		
Juez 2 Claridad	Grupo 1	Si	20	,8	,8	,860
	Grupo 2	No	4	,2		
	Total		24	1,0		
Juez 3 Pertinencia	Grupo 1	Si	18	,8	,8	,844 ^a
	Grupo 2	No	6	,3		
	Total		24	1,0		
Juez 3 Relevancia	Grupo 1	Si	18	,8	,8	,944 ^a
	Grupo 2	No	6	,3		
	Total		24	1,0		
Juez 3 Claridad	Grupo 1	Si	18	,8	,8	,844 ^a
	Grupo 2	No	6	,3		
	Total		24	1,0		

$$\text{Juez 1} = \frac{0,824+0,860+0,960+0,760}{4} = 0,851$$

$$\text{Juez 2} = \frac{0,976+0,860+0,860+0,860}{4} = 0,889$$

$$\text{Juez 3} = \frac{0,824+0,844+0,944+0,844}{4} = 0,864$$

Validez de constructo del cuestionario E-learning

Comunalidades

	Inicial	Extracción
P1	1,000	,940
P2	1,000	,957
P3	1,000	,977
P4	1,000	,977
P5	1,000	,961
P6	1,000	,837
P7	1,000	,907
P8	1,000	,965
P9	1,000	,958
P10	1,000	,913
P11	1,000	,928
P12	1,000	,676

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,636	46,969	46,969	5,636	46,969	46,969	4,703	39,192	39,192
2	3,237	26,978	73,946	3,237	26,978	73,946	3,140	26,164	65,356
3	1,243	10,359	84,305	1,243	10,359	84,305	1,813	15,110	80,466
4	,881	7,340	91,645	,881	7,340	91,645	1,341	11,179	91,645
5	,583	4,860	96,505						
6	,213	1,776	98,281						
7	,145	1,207	99,488						
8	,061	,512	100,000						
9	1,992E-16	1,660E-15	100,000						
10	-2,336E-16	-1,946E-15	100,000						
11	-1,603E-15	-1,336E-14	100,000						
12	-1,934E-15	-1,611E-14	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado^a

	Componente			
	1	2	3	4
P9	,910			
P7	,863			
P8	,844		,430	
P6	,793			,439
P10	,787			,447
P12	,772			
P3		,974		
P4		,974		
P2		,913		
P5			,962	
P11	,631		,704	
P1				,866

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

Validez de constructo del cuestionario de logro de aprendizaje

Comunalidades

	Inicial	Extracción
P12	1,000	,911
P13	1,000	,937
P14	1,000	,850
P15	1,000	,778
P16	1,000	,973
P17	1,000	,833
P18	1,000	,887
P19	1,000	,959
P20	1,000	,951
P21	1,000	,898
P22	1,000	,933
P23	1,000	,933

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,311	44,259	44,259	5,311	44,259	44,259	3,091	25,756	25,756
2	3,070	25,579	69,838	3,070	25,579	69,838	2,724	22,702	48,458
3	1,365	11,371	81,209	1,365	11,371	81,209	2,526	21,047	69,505
4	1,099	9,162	90,371	1,099	9,162	90,371	2,504	20,866	90,371
5	,638	5,317	95,687						
6	,329	2,741	98,429						
7	,156	1,303	99,732						
8	,032	,268	100,000						
9	2,810E-15	2,342E-14	100,000						
10	-2,682E-16	-2,235E-15	100,000						
11	-4,207E-16	-3,506E-15	100,000						
12	-4,650E-15	-3,875E-14	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado"

	Componente			
	1	2	3	4
P12	,965			
P12	,826		,400	
P12	,777			
P12	,727	,440	,442	
P12		,900		
P12		-,874		
P12		,610	-,586	,412
P12		,610	-,586	,412
P12			,865	
P12			,791	,454
P12				,955
P12				,865

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Prueba de confiabilidad

D1. Informativa

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,804	3

D2. Comunicativa

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,846	3

D3. Práctica

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,906	3

D4. Tutorial evaluativa

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	3

D5. Logro de aprendizaje en matemáticas

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,860	3

D6. Logro de aprendizaje en comunicación

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach ^a	N de elementos
,906	3

D7. Logro de aprendizaje en ciencias sociales

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,720	3

D8. Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud

**Estadísticas de
fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,880	3

Anexo 6. Base de datos

ID	Variable independiente. Uso de E- learning											
	D 1. Informativa			D2. Comunicativa			D3. Práctica			D4. Tutorial y evaluativa		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2
3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
4	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1
5	1	1	1	1	3	2	1	3	2	2	2	3
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
7	1	1	1	1	3	2	2	3	3	2	3	1
8	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
9	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2	3
10	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2
12	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
13	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1
14	1	1	1	1	3	2	1	3	2	2	2	3
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
16	1	1	1	1	3	2	2	3	3	2	3	1
17	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
18	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2	3
19	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2

.....

247	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1
248	1	1	1	1	3	2	1	3	2	2	2	3
249	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
250	1	1	1	1	3	2	2	3	3	2	3	1
251	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
252	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2	3
253	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
254	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2
255	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
256	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1
257	1	1	1	1	3	2	1	3	2	2	2	3
258	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
259	1	1	1	1	3	2	2	3	3	2	3	1
260	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3

ID	Variable dependiente. Logro de aprendizaje											
	D5. Logro de aprendizaje en matemática			D6. Logro de aprendizaje en comunicación			D7. Logro de aprendizaje en ciencias sociales			D8. Logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	1	1	1	2	1	3	2	2	1	1	3	3
2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1
3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
4	1	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	3
5	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2
6	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1
7	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
8	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2
9	1	1	1	3	1	1	2	2	1	1	1	1
10	1	1	1	2	1	3	2	2	1	1	3	3
11	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1
12	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
13	1	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	3
14	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2
15	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1
16	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
17	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2
18	1	1	1	3	1	1	2	2	1	1	1	1
19	1	1	1	2	1	3	2	2	1	1	3	3
20	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1

.....

244	1	1	1	2	1	3	2	2	1	1	3	3
245	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1
246	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
247	1	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	3
248	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2
249	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1
250	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
251	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2
252	1	1	1	3	1	1	2	2	1	1	1	1
253	1	1	1	2	1	3	2	2	1	1	3	3
254	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1
255	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
256	1	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	3
257	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2
258	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1
259	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
260	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2

Prueba de hipótesis general: Uso de E-learning (VI) versus logro de aprendizaje(VD)

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	146,472			
Final	10,198	136,274	2	,000

Función de enlace: Logit.

Pseudo R cuadrado

Cox y Snell	,408
Nagelkerke	,799
McFadden	,308

Función de enlace: Logit.

Estimaciones de parámetro

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[VI = 1]	-36,143	,170	45460,925	1	,000	-36,476	-35,811
	[VI = 2]	,693	,227	9,289	1	,002	,247	1,139
Ubicación	[VD=1]	17,719	1334,700	,000	1	,010	-2633,684	2598,246
	[VD=2]	-35,738	,000	.	1	.	-35,738	-35,738
	[VD=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

Prueba de hipótesis específica 1: Uso de E-learning (VI) versus logro de aprendizaje en matemática (D5)

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	211,400			
Final	206,653	4,746	2	,032

Función de enlace: Logit.

Pseudo R cuadrado

Cox y Snell	,018
Nagelkerke	,721
McFadden	,009

Función de enlace: Logit.

Estimaciones de parámetro

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D8 = 1]	-,991	,355	7,774	1	,005	-1,687	-,294
	[D8 = 2]	,991	,355	7,774	1	,005	,294	1,687
Ubicación	[VI=1]	3,510	,424	,000	1	,003	-,831	,831
	[VI=2]	-,508	,375	1,833	1	,176	-1,244	,227
	[VI=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

Prueba de hipótesis específica 2: Uso de E-learning (VI) versus logro de aprendizaje en comunicación (D6)

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	135,513			
Final	117,128	18,385	2	,000

Función de enlace: Logit.

Pseudo R cuadrado

Cox y Snell	,068
Nagelkerke	,878
McFadden	,033

Función de enlace: Logit.

Estimaciones de parámetro

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D8 = 1]	-1,029	,176	34,078	1	,000	-1,374	-,683
	[D8 = 2]	1,029	,176	34,078	1	,000	,683	1,374
Ubicación	[D5=1]	1,193	,306	15,180	1	,002	-1,793	-,593
	[D5=2]	-3,467E-7	,291	,000	1	1,000	-,570	,570
	[D5=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

Prueba de hipótesis específica 3: Uso de E-learning (VI) versus logro de aprendizaje en ciencias sociales (D7)

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	30,379			
Final	27,921	2,458	1	,017

Función de enlace: Logit.

Pseudo R cuadrado

Cox y Snell	,009
Nagelkerke	,811
McFadden	,004

Función de enlace: Logit.

Estimaciones de parámetro

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D8 = 1]	-,984	,215	20,961	1	,000	-1,405	-,563
	[D8 = 2]	,984	,215	20,961	1	,000	,563	1,405
Ubicación	[D6=2]	10,394	,246	2,564	1	,009	-,876	,088
	[D6=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

Prueba de hipótesis específica 4: Uso de E-learning (VI) versus logro de aprendizaje en ciencia, ambiente y salud (D8)

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	151,719			
Final	49,285	102,434	2	,000

Función de enlace: Logit.

Pseudo R cuadrado

Cox y Snell	,326
Nagelkerke	,970
McFadden	,186

Función de enlace: Logit.

Estimaciones de parámetro

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[D8 = 1]	-2,093	,261	64,105	1	,000	-2,605	-1,580
	[D8 = 2]	,378	,210	3,249	1	,071	-,033	,790
Ubicación	[D7=1]	23,984	,000	.	1	,004	-23,984	-23,984
	[D7=2]	-1,461	,280	27,263	1	,000	-2,010	-,913
	[D7=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD N° 56-2025-UNSCH-EPG/OGH

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajo de tesis de Posgrado en segunda instancia para la **Escuela de Posgrado – UNSCH**; en cumplimiento a la Resolución De Consejo Directivo N°109-2024-UNSCH-EPG/CD, Reglamento de Originalidad de trabajos de Investigación de la UNSCH, otorga lo siguiente:

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

AUTOR	Mtro. Raul William PAREDES MORALES
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	DOCTORADO EN EDUCACIÓN
GRADO ACADÉMICO QUE OTORGA	DOCTOR
DENOMINACIÓN DEL GRADO ACADÉMICO	DOCTOR(A) EN EDUCACIÓN
TÍTULO DE TESIS	Uso de E-Learning y Logro de Aprendizaje de Estudiantes en Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD	21% de similitud
N° DE TRABAJO	2718637590
FECHA	21 de julio de 2025

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es procedente otorgar la constancia de originalidad con depósito.

Se expide la presente constancia, a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

21 de julio de 2025.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
Escuela de Posgrado



Dr. Oscar Gutiérrez Huamantla

CCU
Archivo
OGH

Uso de E-learning y Logro de Aprendizaje de Estudiantes en Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga

por Raul William PAREDES MORALES

Fecha de entrega: 21-jul-2025 03:33p. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2718637590

Nombre del archivo: Tesis_Ra_l.docx (3.29M)

Total de palabras: 23462

Total de caracteres: 132220

Uso de E-learning y Logro de Aprendizaje de Estudiantes en Centros de Educación Básica Alternativa, provincia de Huamanga

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.minedu.gob.pe

Fuente de Internet

4%

2

repositorio.une.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

4

edoc.pub

Fuente de Internet

1%

5

www.researchgate.net

Fuente de Internet

1%

6

Submitted to Universidad Nacional de San
Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

1%

7

ipgo.webs.upv.es

Fuente de Internet

1%

8

1library.co

Fuente de Internet

1%

9	dspace.uib.es Fuente de Internet	1 %
10	Campos Gonzales, Marco Antonio. "Uso del aula virtual Moodle como espacioididáctico y el aprendizaje basado en competencias en los estudiantes de quintogrado de Educación Secundaria de la I. E. "Santa María Reina" Chimbote-2022", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	1 %
11	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
12	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
13	repositorio.cidecuador.org Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	Garambel Soto, Percy. "Los estilos de aprendizaje en el área de matemática en EBA de estudiantes de la UGEL Carabaya - 2022",	<1 %

-
- | | | |
|---|---|----------------|
| <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">17</div> | <p>Ochoa Benavente, Freddy Ronald. "El contexto familiar y el logro de competencias en el área de ciencia, tecnología y salud en los estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativa – Las Mercedes de Juliaca.", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)</p> <p>Publicación</p> | <p><1 %</p> |
|---|---|----------------|
-
- | | | |
|---|---|----------------|
| <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">18</div> | <p>www11.urbe.edu</p> <p>Fuente de Internet</p> | <p><1 %</p> |
|---|---|----------------|
-
- | | | |
|---|---|----------------|
| <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">19</div> | <p>Hancco Pillco, Gladys. "Comprensión de textos en los estudiantes de educación intercultural bilingüe del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público "Alianza Ichuña Bélgica".", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)</p> <p>Publicación</p> | <p><1 %</p> |
|---|---|----------------|
-
- | | | |
|---|---|----------------|
| <div style="background-color: #000080; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">20</div> | <p>repositorio.umsa.bo</p> <p>Fuente de Internet</p> | <p><1 %</p> |
|---|---|----------------|
-
- | | | |
|---|---|----------------|
| <div style="background-color: #800080; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">21</div> | <p>repositorio.unsch.edu.pe</p> <p>Fuente de Internet</p> | <p><1 %</p> |
|---|---|----------------|
-
- | | | |
|---|---|----------------|
| <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">22</div> | <p>repositorio.usmp.edu.pe</p> <p>Fuente de Internet</p> | <p><1 %</p> |
|---|---|----------------|
-

23	repositorio.unapiquitos.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
24	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	<1 %
	Trabajo del estudiante	
25	biblioteca-digital.ucentral.cl	<1 %
	Fuente de Internet	
26	Submitted to uncedu	<1 %
	Trabajo del estudiante	
27	repositorio.unasam.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
28	uvirtual.usach.cl	<1 %
	Fuente de Internet	

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR(A) EN EDUCACIÓN
RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°00465-2025-UNSCH-EPG/D.**

Siendo las 10:00 a.m. del 16 de julio de 2025 se reunieron en el auditorium de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis, presidido por el **Dr. OSCAR GUTIERREZ HUAMANI** Director (e) de la Escuela de Posgrado, el **Dr. ANATOLIO HUARCAYA BARBARAN** Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, e integrado por los siguientes miembros: **Dr. GUIDO ALFONSO PEREZ SAEZ** y el **Dr. LUIS LUCIO ROJAS TELLO**; para la sustentación oral y pública de la tesis titulada: **USO DE E-LEARNING Y LOGRO DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES EN CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA, PROVINCIA DE HUAMANGA**, presentado por el **Mtro. RAUL WILLIAM PAREDES MORALES**. Teniendo como asesor al **Dr. PEDRO HUAUYA QUISPE**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar el Grado Académico de **DOCTOR(A) EN EDUCACIÓN**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

A continuación, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis procedió a la votación, la que dio como resultado el siguiente calificativo: DIECIOCHO (18).

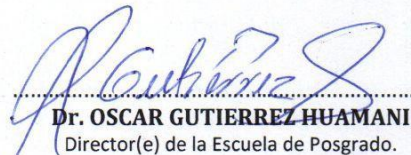
CALIFICACION (x)

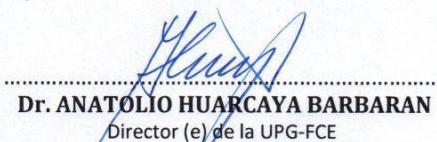
Aprobado(a) por Unanimidad.	☒
Aprobado(a) por Mayoría.	☐
Desaprobado(a) por Unanimidad.	☐
Desaprobado(a) por Mayoría.	☐

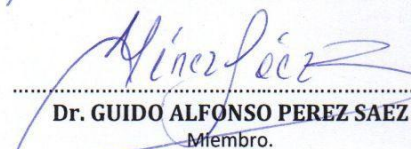
(x) Marcar con aspa.

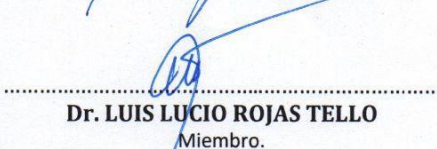
Luego, el presidente del Jurado recomienda que la Escuela de Posgrado proponga que se le otorgue al **Mtro. RAUL WILLIAM PAREDES MORALES**, el Grado Académico de **DOCTOR(A) EN EDUCACIÓN**. Siendo las 10:59 hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en la ciudad de Ayacucho, a las 10:59 hrs. del 16 de julio de 2025.


.....
Dr. OSCAR GUTIERREZ HUAMANI
Director(e) de la Escuela de Posgrado.


.....
Dr. ANATOLIO HUARCAYA BARBARAN
Director (e) de la UPG-FCE


.....
Dr. GUIDO ALFONSO PEREZ SAEZ
Miembro.


.....
Dr. LUIS LUCIO ROJAS TELLO
Miembro.


.....
Dr. JOSE ALARCON GUERRERO
Secretario Docente.

Observaciones:

.....
.....
.....