



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**Entornos virtuales de aprendizaje y logros en las
competencias matemáticas en estudiantes de una institución
educativa primaria pública - Huancayo, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Administración de la Educación

AUTORA:

Aliaga Batich, Gladys Ángela (Orcid.org/0000-0002-6056-9798)

ASESOR:

Dr. Ramírez Ríos, Alejandro (Orcid.org/0000-0003-0976-4974)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi esposo por ser modelo de superación y tenacidad a mis hijas que son fuente de mi inspiración.

Agradecimiento

A la universidad César Vallejo, por brindarme la oportunidad de seguir desarrollándome en mi formación profesional mediante mi participación en el estudio de esta maestría en educación.

Al asesor Dr. Alejandro Ramírez Ríos, por brindar su asesoramiento metodológico durante el desarrollo y culminación del presente informe de tesis.

Al director de la institución educativa “Santa Isabel” del distrito de Huancayo de la región Junín, por brindarme su autorización y apoyo en la aplicación de instrumentos de recolección de datos, asimismo a los estudiantes por su participación durante la investigación.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vi
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2 Variables y operacionalización	12
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimientos	13
3.6. Método de análisis de datos	14
3.7. Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN	20
VI. CONCLUSIONES	25
VII. RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS	27

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variable

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

Anexo 3: Cálculo de muestra

Anexo 4: Validez y confiabilidad del instrumento

Anexo 5: Fichas de validación de instrumentos

Anexo 6: Consentimiento informado

Anexo 7: Carta de presentación

Índice de tablas

Tabla 1 Condiciones de entornos virtuales de aprendizaje	14
Tabla 2 Logros de aprendizaje en competencias matemáticas	15
Tabla 3 Correlación entre entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias matemáticas	166
Tabla 4 Correlación entre entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de cantidad	177
Tabla 5 Relación entre entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	18
Tabla 6 Relación entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	19
Tabla 7 Relación entre entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización	19

Índice de figuras

Figura 1 Condiciones de entornos virtuales de aprendizaje	15
Figura 2 Logros de aprendizaje en competencias matemáticas	16

Resumen

La investigación titulada: Entornos virtuales de aprendizaje y logros en las competencias matemáticas en estudiantes de primaria; tuvo como objetivo general determinar la relación entre los entornos virtuales de aprendizaje y las competencias matemáticas, con enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y con diseño no experimental, descriptivo, transversal y correlacional. La población conformada por 250 estudiantes de primaria, la muestra de 90 estudiantes del 4to grado de selección no probabilístico. La técnica utilizada fue la encuesta con su instrumento cuestionario tipo escala Likert, validado por juicio de expertos, y se determinó la confiabilidad mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach.

Los resultados acordes al objetivo general demuestran, del total de investigados un 75,56% presentan una condición básica en los entornos virtuales, un 7,78% condiciones limitadas, respecto a las competencias matemáticas un 41,11% presenta logros previstos, un 30% logros destacados mientras que solo, un 8,89% están en inicio. Los resultados respecto a la correlación entre los entornos virtuales y los logros de aprendizaje en competencias matemáticas hay una relación directa y significativa con coeficiente de Pearson de 0,862 con un nivel de significancia de 0,01; que es inferior a 0,05 ($0,000 < 0,05$) rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis alterna.

Palabras claves: Entornos virtuales, logros de aprendizaje, competencias, matemática, educación primaria.

Abstract

The research entitled: Virtual learning environments and achievement in mathematical competencies in elementary school students; Its general objective was to determine the relationship between virtual learning environments and mathematical competences, with a quantitative approach, of an applied type and with a non-experimental, descriptive, cross-sectional and correlational design. The population made up of 250 elementary school students, the sample of 90 students from the 4th grade of non-probabilistic selection. The technique used was the survey with its Likert scale questionnaire instrument, validated by expert judgment, and the reliability was determined using Cronbach's Alpha coefficient.

The results according to the general objective show, of the total of those investigated, 75.56% present a basic condition in virtual environments, 7.78% limited conditions, with respect to mathematical competences, 41.11% present expected achievements, 30 % outstanding achievements while only 8.89% are in the beginning. The results regarding the correlation between virtual environments and learning achievements in mathematical competencies, there is a direct and significant relationship with a Pearson coefficient of 0.862 with a significance level of 0.01; which is less than 0.05 ($0.000 < 0.05$), rejecting the null hypothesis and accepting the alternative hypothesis.

Keywords: Virtual environments, learning achievements, skills, mathematics, primary education.

I. INTRODUCCIÓN

En diversos países de América Latina y el Caribe como: Ecuador, Colombia, Bolivia, Brasil, entre otros, la problemática que se presentó en la enseñanza aprendizaje en entornos virtuales es muy preocupante por el acceso al internet y por no contar con los medios disponibles como lo manifiesta Rivera (2020) “Más del 50% de estudiantes de la educación básica en zonas urbanas y más del 85% de zonas rurales, no pueden acceder a estos entornos debido a que no cuentan con el equipamiento requerido para desarrollar la educación a distancia en entornos virtuales. También existe una latente preocupación con respecto al proceso de interacción en el progreso de las competencias matemáticas en un entorno virtual debido a que tanto los alumnos como los docentes no están habituados al manejo de tecnología como parte del proceso educativo.

Esta problemática, se presenta también en el Perú, a raíz de los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) que es implementado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). La evaluación de las competencias matemáticas brindó resultados preocupantes ya que los alumnos de la EBR en el Perú principalmente en la educación primaria presentan en inicio el 51%, en proceso 31,9% y satisfactorio 17% es decir que más del 50% de estudiante sólo logro aprendizajes muy elementales respecto a lo previsto (MINEDU, 2019).

Frente a esta problemática no se ve ajena la I. E. N ° 31540 “Santa Isabel de Huancayo, debido a que un 40% de estudiantes no ingresa a los entornos virtuales para el aprendizaje este hecho se coadyuva con la entrevista a las autoridades y padres de familia quienes refieren que no cuentan con el equipamiento y se ven limitados con la conectividad y otro grupo que comparte el equipo básico con varios hermanos, debido a la situación económica en la que viven.

Referente a las competencias matemáticas en la evaluación realizado en el semestre del presenta año en la institución educativa en estudio de Huancayo se evidencio que más del 60% de estudiantes están en proceso y un 25% en inicio y solo un 15% en nivel satisfactorio.

Por lo que se tiene como **problema general**: ¿Cuál es la relación que existe entre los entornos virtuales de aprendizaje y las competencias matemáticas en

una institución educativa primaria pública de Huancayo?;y como **problemas específicos** se plantean los siguientes, ¿Cuál es la relación que existe entre los entornos virtuales de aprendizaje y logros en la competencia “Resuelve problemas de cantidad; resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre; problemas de regularidad, equivalencia y cambio; resuelve problemas de forma, movimiento y localización” en una institución educativa primaria pública de Huancayo?

El estudio que se propone surge ante la necesidad dar a conocer el nivel alcanzado en el logro de las habilidades matemáticas de los alumnos del 4to grado de primaria de una Institución Educativa Publica de Huancayo en el marco del uso de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Los resultados permitirán elaborar conclusiones sobre la pertinencia y utilización de EVA en las diferentes formas de enseñanza en el curso de Matemática que imparte la institución educativa en estudio.

Cabe señalar que las estrategias de educación a distancia con EVA seguirán siendo efectivas más allá de la etapa presencial una vez superada la emergencia sanitaria, por lo que es importante contar con información sobre su efectividad y es de vital importancia el programa propuesto en áreas fundamentales como las matemáticas.

En ese sentido el trabajo en estudio pretende ser una herramienta valiosa para la comunidad educativa de la provincia de Huancayo ya que les proporcionará información fiable sobre cómo alcanzar el perfil de egreso en las habilidades matemáticas a través del uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) como parte de la educación a distancia.

A partir de esta investigación se podrán elaborar propuestas de intervención y mejora, que orienten a los docentes y a la comunidad educativa para incorporar estrategias exitosas en los E.V.A en el logro adecuado de las competencias matemáticas. Por lo que se plantea el **objetivo general**, determinar la relación que existe entre los entornos virtuales de aprendizaje y las competencias matemáticas en una Institución Educativa Primaria pública de Huancayo y como **objetivos específicos**, Establecer la relación que existe entre los entornos virtuales de aprendizaje y logros en la competencia resuelve problemas de cantidad; resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre; resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio; resuelve problemas de forma,

movimiento y localización” en una institución educativa primaria pública de Huancayo.

Teniendo como **hipótesis general**, la relación que existe entre los entornos virtuales de aprendizaje y las competencias matemáticas en una institución educativa primaria pública de Huancayo es directa y significativa, Se tiene como **hipótesis específicas**, la relación que existe entre los entornos virtuales de aprendizaje y logros en la competencia resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre; resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio; resuelve problemas de forma, movimiento y localización es directa y significativa en una institución educativa primaria pública de Huancayo.

II. MARCO TEÓRICO

Con respecto a los estudios que trataron sobre los Entornos Virtuales de Aprendizaje en el ámbito nacional, se tiene a (Ticona, 2017), quien demostró en su investigación correlacional que los resultados sugieren el valor obtenido de p (sig.) es de 0,797; 0,949; 0,780 para los sujetos de estudio. Asimismo, el grupo experimental presentó una media de 0,716, 0,980, 0,823, y más de $= 0,05$ (esto revela la inexistencia de diferencias significativa), implicando que el uso de entornos virtuales (Moodle), los medios sociales y el correo electrónico mejora en gran medida el aprendizaje de los estudiantes. De igual manera, (Cornejo, 2020), encontró en su investigación descriptiva correlacional que los entornos virtuales están asociados positivamente con el aprendizaje de las matemáticas, con un valor correlacional de 0,799 y un grado de significancia de 1%. , encontrándose una relación de 0,799 y una significación de 0,01% Adicionalmente, (Oyola, 2021) descubrió en su estudio correlacional la presencia de una asociación directa que vinculaba la competencia en el entorno virtual y las matemáticas. Dicha afirmación partió del resultado de la muestra paramétrica de Rho de Spearman, la cual obtuvo una significación de 0,715, indicando una fuerte relación entre ambas variables. El estudio experimental, correlacional y descriptivo de (Carmona, 2021) revela una correlación sustancial entre las capacidades empresariales y los entornos de aprendizaje virtual, con un valor p de 0,004 y un grado de significancia de 5%. El coeficiente Rho de Spearman de

0,292 mostró una correlación débilmente efectiva. Después de hacer una revisión bibliográfica sobre la variable Competencias Matemáticas, (Dextre, 2020) encontró en su investigación descriptiva correlacional que la disciplina escolar y las competencias matemáticas estaban vinculadas por una correlación sustancial, cuyo coeficiente de enlace era de 0.737. Asimismo, (Mercado, 2019) analizó que clase de relación tenía el uso de las TIC con el desempeño del estudiante perteneciente al sexto ciclo de secundaria, descubrió que dichas tecnologías incidían de forma positiva en el alumno, mejorando su desarrollo y facilitando su aprendizaje.

Con respecto al tema, se han realizado investigaciones anteriores en el sector mundial sobre la variable de los entornos virtuales; a continuación, se incluyen algunas de ellas, (Mendoza, 2019) realizó un estudio en Colombia sobre el papel que cumplía el docente del curso de matemática en la educación universitaria virtual. Los resultados indican que los tutores ejercían una clase didáctica especializada dirigida a la formulación y diseño de conceptos, medios y mediaciones enfocadas en las TIC, así como también formas de evaluar el modelo virtual empleado. En cuanto al tiempo de trabajo en la modalidad virtual en la FESAD, se establece una prevalencia de profesores con entre uno y diez años de experiencia (47,62 por ciento), seguido de los que tienen entre once y veinte años de experiencia (33,33 por ciento), y un porcentaje menor (19,33 por ciento). Además (Urdiales, 2020, págs. 5-9) indica en su estudio descriptivo no experimental que los porcentajes de experiencia sentida en relación con las recomendaciones de uso de EVA. El 62,5 por ciento de los alumnos dicen tener una experiencia muy positiva en los entornos virtuales, mientras que el 18,8 por ciento y el 9,4 por ciento califican la práctica como muy excelente o buena, respectivamente. El 9,3% restante indica que su experiencia con las sugerencias fue normal o mala, lo que establece que los alumnos tuvieron un comportamiento favorable en torno a la utilización de un EVA durante el proceso de educación. Por otro lado, (Duran, 2016) evaluó el papel que cumplía la educación virtual universitaria en la mejora de las competencias genéricas y el aprendizaje. El investigador descubrió que el 50% de las competencias se encontraban en un estado satisfactorio siempre y cuando el docente se desarrollara en un entorno mixto (modalidad presencial y virtual). El otro 50% demostró que sus competencias también eran satisfactorias y solamente requerían un entorno

virtual; esto calificaría a la educación virtual como un medio que mejoraría las prácticas de enseñanza y la forma de aprendizaje en los jóvenes universitarios. Estudiando los entornos virtuales pedagógicos, (Ortiz, 2016) concluye inequívocamente que el uso de estos como soporte para el proceso de enseñanza incide positivamente en el desempeño escolar de un grupo de alumnos de quinto año. Acorde a sus resultados, el 64% se sentía familiarizado y apoyado por un espacio virtual, el 25% no lo vio así y el 11% no sabía o no supo responder, lo cual es buen resultado. En referencia a las investigaciones anteriores analizadas sobre la variable competencias matemáticas se tiene a (Arreguín, 2016) quien tuvo como sujetos de estudio a los alumnos de bachillerato en México. En su análisis, trató de describir el progreso de las habilidades matemáticas utilizando un enfoque de aprendizaje orientado a proyectos. Esta investigación incluyó a 12 estudiantes de tres equipos con el propósito de realizar un estudio de casos múltiples. Los hallazgos indican que los estudiantes adquieren competencias matemáticas en el planteamiento y solución de problemas, comunicación y razonamiento a través del trabajo en equipo en el que resuelven retos relevantes para su entorno sociocultural y de acuerdo con sus objetivos, posibilidades e intereses.

Como resultado de la **variable de los entornos virtuales**, la tesis se sustenta en las siguientes teorías: El conectivismo, teorizada por Downes y Siemens, indica que el aprendizaje es un proceso difícil de efectuar en un contexto digital que está constantemente cambiando. Por lo tanto, los instructores deben reconocer que el aprendizaje de la teoría ocurre a través de la formación de vínculos dentro de las redes (E-Business, 2014).

Así, el conectivismo se entiende como un modelo de aprendizaje incrustado dentro de una actividad social, facilitado por las conexiones de diversas partes del mundo y las nuevas tecnologías, dando como resultado el surgimiento de una nueva cultura de aprendizaje a través de entornos virtuales accesibles desde cualquier parte del mundo y en diversos contextos (Ayora Ledesma, 2015).

El conectivismo es una filosofía de aprendizaje. En él, se sostiene que el aprendizaje puede darse en cualquier lugar o en contextos difusos y cambiantes; es decir, existe fuera de nosotros mismos cuando se trata de un conocimiento aplicado a través de una organización o base de datos, vinculando un conjunto o conjuntos de información especializada (Romero, 2020).

Los entornos virtuales de aprendizaje se definen como plataformas web que facilitan gestionar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Hernandez, 2020) dicho de otro modo, estos espacios permiten gestionar, distribuir, controlar y evaluar a las figuras participativas de los actos de enseñanza y aprendizaje, ya sea de forma totalmente remota, presencial o una combinación de ambas.

Rincón, (2008) sugiere que los entornos virtuales de aprendizaje simbolizan una alternativa frente a la educación presencial cuando esta no es practicable. A través del aprendizaje colaborativo y cooperativo, los EVA con conectividad a la red permiten a los estudiantes participar, conversar, compartir conocimientos y generar trabajo conjunto para lograr el objetivo propuesto.

En este contexto, Hernández, (2020) señala las siguientes cualidades de los entornos virtuales para el aprendizaje: a) se puede estudiar desde cualquier lugar, ya que se trata de un entorno virtual; y b) los profesores y los estudiantes no necesitan trasladarse para impartir y recibir las clases. A diferencia del enfoque convencional, que requiere la presencia física del instructor para el intercambio de información, el entorno virtual de aprendizaje se apoya en Internet para vincular a las personas independientemente de donde se encuentren ubicados.

De igual forma, hay flexibilidad de horarios cuando se trabaja con un EVA. El alumnado puede acceder a los contenidos en cualquier momento en función de su interés y disponibilidad, promoviendo la responsabilidad y la autonomía mediante el establecimiento de sus propios horarios de estudio, lo que, si bien requiere organización, facilita significativamente su aprendizaje. Además, funciona como soporte para la enseñanza del profesor, quien se ve beneficiado con una herramienta que lo ayuda a organizar sus clases.

En cuanto a la realización de evaluaciones virtuales, que son más habituales en los cursos online, los profesores suelen fijar plazos para el manejo de dichas pruebas, que pueden ser horas o días, y los alumnos responden por su cuenta. (INTEF, 2020). Además, existe un espacio de diálogo en el entorno virtual donde los estudiantes pueden anotar sus dudas, críticas o sugerencias, y el líder del curso también puede encontrar sus respuestas para debatir.

Asimismo, facilita el diálogo entre los estudiantes, lo que mejora el aprendizaje y ayuda a resolver las inquietudes y dificultades. (Romero, 2020) En otras

palabras, estos foros ayudan a fomentar un ambiente propicio para el intercambio de conocimientos, experiencias y avances.

Por otro lado, las **dimensiones** de estos entornos virtuales de aprendizaje son concretados a través de los siguientes aspectos, siendo la **dimensión tecnológica** la más destacada. Al definir esta dimensión, se hace referencia a las herramientas o aplicaciones informáticas necesarios para construir el entorno. La tecnología sirve como columna vertebral para la concertación de las ideas educativas; varía según el tipo de entorno, pero, en general, se encuentra diseñada para facilitar las tareas básicas para el aprendizaje (Moya, 2016)

Desde la perspectiva tecnológica, se tiene en cuenta las condiciones fundamentales: acceso a la red de Internet, acceso al equipamiento básico para el aprendizaje en entornos virtuales, publicación de materiales y actividades que promuevan la interacción de la comunidad participante y la colaboración entre los integrantes para desarrollar ejercicios en grupo u organizar las clases y materias.

Por otro lado, la **dimensión pedagógica** del entorno virtual se refleja en los procedimientos de la enseñanza y aprendizaje ocurridos dentro del espacio intangible. Caracteriza al entorno de humano y social fundamentalmente dinámico, que tiene el propósito de fortalecer la intercomunicación entre el profesor y los estudiantes, sobre todo durante la preparación y resolución de las actividades instructivas. En este escenario, el instructor pasa a un rol de expositor a guía, diseñador de medios y procedimientos (MINEDU, 2019).

Los educadores se convierten en creadores de contenido. Al mismo tiempo, los estudiantes se convierten en los principales actores del proceso educativo, es decir, un investigador activo que está en búsqueda de información, la cual será posteriormente analizada e incorporada en las tareas y proyectos de carácter grupal o individual. En consecuencia, amplía el cuerpo de conocimiento que implica el método ya que el intercambio de investigaciones que cada estudiante aporta en beneficio del grupo de trabajo (EURNET, 2020).

Entre los componentes de la dimensión pedagógica tenemos (PUCE, 2021). El componente informativo engloba a todos los recursos, materiales y elementos en formato escrito, visual o auditivo (textos escolares, libros digitales, diapositivas, mapas conceptuales, videos, webgráficas, entre otros) que son proporcionados a los alumnos de modo que puedan extraer y analizar

información de estos como parte del estudio independiente. El componente comunicativo encierra a todas las herramientas y comportamientos que estimulan y facilitan la interacción social entre las figuras participativas de la enseñanza.

La eficacia de los fines educativos en un aula virtual está indisolublemente ligada a esta dimensión, ya que sin ella las aulas se convierten en un almacén de material desprovisto de la calidez y profundidad humanas asociadas a las interacciones profesor-alumno o entre alumnos. Cuanto mayor sea el grado de comunicación, mayor será la motivación, la implicación y el rendimiento de los alumnos. El componente más práctico es definido como la serie de tareas o actividades que los alumnos desarrollan en una EVA; estas, a su vez, fueron formuladas y diseñadas por un profesor con la intención de dinamizar el proceso de instrucción (por ejemplo, asistir a una sesión virtual, participar en un foro, realizar un trabajo colaborativo, escribir en un blog, resolver un problema, entre otros). (Chang Escobedo & Quispe Freyre, 2007)

La selección y creación de tareas por parte del profesor dará lugar a un aprendizaje más tradicional o por recepción (asistir a sesiones virtuales, leer un documento, resumir, etc.) o a un aprendizaje más constructivista si el profesor elige actividades que requieran que el alumno se documente, investigue y seleccione problemas, entre otras cosas (Montes, 2021).

Adicionalmente, existe un componente de instrucción y evaluación; esta dimensión pertenece a la labor del profesor en un aula virtual. En este sentido, los profesionales perciben al docente como una figura trascendental para el cumplimiento satisfactorio de los cursos virtuales porque tiene la función de transmitir conocimientos, actuar como guía durante el proceso de aprendizaje y desplegar habilidades de tutoría. (Ipeba, 2011).

Al revisar el currículo nacional peruano de educación básica, se consideran competencias transversales como investigar épocas pasadas, lo cual se hace a través de la organización de fotografías en un álbum virtual visitas a museos virtuales; el comprender fenómenos a través de simulaciones con un entorno interactivo y seguir a grupos musicales favoritos a través de sus videos. En este escenario, los individuos intentan aprovechar los mundos virtuales creados por las TIC para mejorar su vida personal, profesional, social y cultural (MINEDU, 2016).

En cuanto a la **variable competencias matemáticas** (Goñi, 2018) alude a la teoría de Schoenfelda (1985) sobre la resolución de problemas, la cual establece que las condiciones del aula deben propiciar una adecuada interacción entre el instructor, el estudiante y el conocimiento. Con el objetivo de que el alumno adquiera, integre y comprenda a fondo los conocimientos, además de aprender a confrontar los problemas sin una intervención didáctica de manera directa. Para el desarrollo conceptual de la variable 2 se presentan los respectivos autores.

Tal y como recoge El Ministerio de Educación (2016), la competencia matemática se refiere a un saber hacer deliberado y reflexivo que supone la selección y movilización de un amplio conjunto de habilidades y conocimientos matemáticos, así como de capacidades, destrezas, actitudes y emociones al momento de resolver problemas en diversas situaciones. Esta habilidad se demuestra en situaciones que implican la cuantificación, la medición, la identificación de regularidades, el establecimiento de equivalencias y variaciones, caracterización y descripción de la forma y ubicación de los objetos, la organización de los datos y la gestión de la incertidumbre.

Según el programa PISA citado por (UMC, Resultados PISA, 2018), sostiene que la competencia matemática es definida como la agrupación de habilidades que permite al estudiante a comprender y aplicar conceptos y procedimientos matemáticos en una diversa cantidad de contextos. Esto, a su vez, lo hace capaz de ejercer su responsabilidad cívica de forma activa y crítica.

Como resultado de esta investigación se elaboró la siguiente definición de competencia matemática: el uso de habilidades, talentos y conocimientos matemáticos en la resolución de situaciones del mundo real se conoce como "competencia matemática" (Guerrero, 2016)

Así, tenemos cuatro **dimensiones** de la variable en el currículo nacional para la escuela primaria. Problemas de cantidad, que exigen a los alumnos desarrollar y comprender los conceptos de número, sistemas numéricos, sus operaciones y atributos. También pueden utilizar esta información para caracterizar o reproducir las conexiones entre sus datos y su entorno. Además, (OCDE, 2016) expresa que se deben establecer si la respuesta buscada es una estimación o un cálculo exacto, así como seleccionar las metodologías, los procesos y las unidades de medida adecuadas para lograrlo. Utilizar el razonamiento para

poder comparar problemas o circunstancias aparentemente aisladas, explicar mediante las analogías y deducir las características de ejemplos específicos al abordar el tema en esta habilidad. Para cumplir con los objetivos del perfil de egresado, el alumno debe ser capaz de combinar las siguientes habilidades: que convierta cantidades en expresiones numéricas, transmita su comprensión de los números y las operaciones, use estrategias de cálculo y estimación, y respalde declaraciones sobre operaciones y relaciones numéricas, entre otras. (MINEDU, 2014).

Se espera que los estudiantes sean competentes al momento de resolver problemas de regularidad, equivalencias y cambios. Esto significa que el alumno debe ser hábil para identificar equivalencias, generalizar regularidades y cambios de magnitud entre sí, y utilizar reglas universales que ayuden a descubrir valores no conocidos. Esta última capacidad es lograda a través de la formulación de ecuaciones, inecuaciones y funciones que, simultáneamente, requiere la aplicación de estrategias, procedimientos y técnicas. (INTEF, 2020)

Además, utiliza una serie de ejemplos y características, así como contraejemplos, para deducir reglas generales, lo que hace utilizando las siguientes habilidades: Se utilizan fórmulas y procedimientos algebraicos para encontrar reglas generales traduciendo hechos y circunstancias reales, en fórmulas algebraicas, expresando eficazmente la propia comprensión de las relaciones algebraicas. La equivalencia y el cambio se analizan y además serán argumentadas. (MINEDU, 2019)

Además de estos temas, los estudiantes aprenden sobre la forma, el movimiento y la ubicación mediante la orientación y la caracterización de su entorno en el espacio, así como los atributos de los objetos y de ellos mismos en relación con las formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Para esto, el alumno debe comprender la forma de uso de las herramientas y los procesos que permiten la construcción y medición. Una vez finalizada esta etapa, el estudiante podrá medir directa o indirectamente el perímetro, volumen y capacidad de un determinado objeto, así como representar las formas geométricas. Del mismo modo, puede definir trayectorias y caminos a través de métodos de semejanza y lenguaje geométrico, modelar objetos con formas geométricas, comunicar su entendimiento acerca de los aspectos aprendidos, ubicarse en un lugar empleando estrategias y procedimientos y, por último,

argumentar enunciados sobre relaciones geométricas que son necesarios para su conocimiento en diversos contextos urbanos y rurales (Ipeba, 2011).

Con la competencia matemática, el alumno es hábil en el manejo de datos e incertidumbre. Es decir, al otorgarle un conjunto de datos sobre cualquier tema y circunstancias aleatorias, el estudiante podrá procesar la información, emitir juicios y sacar conclusiones. Además, la incluir la estadística y probabilidad, el alumno construirá un análisis más consistente, demostrando su nivel de interpretación e inferencia determinista o aleatoria (Ortiz, 2016).

En síntesis, la competencia matemática se moviliza a través de las siguientes habilidades: representar gráfica y estadística o probabilísticamente los datos, transmitir el conocimiento de dichos conceptos, recoger y procesar datos utilizando estrategias y procedimientos, y defender conclusiones o decisiones tomadas a raíz de los resultados obtenidos. Todo lo mencionado contribuye a lograr la graduación en el curso de matemáticas perteneciente al nivel primario, el cual será reforzada por esta competencia (Viza Ramos, 2019).

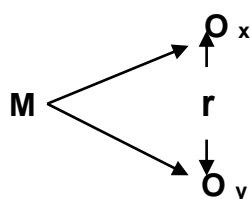
III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

En nivel alcanzado en el desarrollo de este estudio fue aplicado, pues se amplió el conocimiento sobre las habilidades blandas sobre un grupo de estudio real, al que se le aplicó los instrumentos de medición para recolectar información (Sierra, 2016).

Asimismo, el diseño que se utilizó corresponde al descriptivo correlacional que permitió medir el grado de relación entre las variables planteadas y estudiadas, mediante una prueba de hipótesis con estadísticos (Hoz, 1995, pág. 78).

Siendo el gráfico del diseño el siguiente:



Donde:

M. = Muestra: 90 estudiantes de la I.E N ° 31 540 “Santa Isabel”

X = EVA

Y = Logros de aprendizaje en competencias matemática

r = Índice de correlación

3.2 Variables y operacionalización

V1: Entornos Virtuales de Aprendizaje

Son un conjunto de aplicaciones informáticas que se utilizan para construir espacios accesibles en red o aulas virtuales con el fin de realizar actividades educativas. Los profesores pueden crear este tipo de entornos utilizando las llamadas herramientas gratuitas de la web 2.0, que permiten compartir material multimedia y que los usuarios se relacionen entre sí. (Guerra Herrera, 2020);siendo sus dimensiones tecnológica y pedagógica

V2: Logros de aprendizaje en competencias matemática

Son pautas, comportamientos o acciones que los estudiantes deben demostrar a través del desarrollo de conocimientos, hábitos, habilidades, y actitudes a través del proceso de enseñanza, para luego aplicarlos a su trabajo y al entorno comunitario y familiar. (MINEDU, 2019); siendo sus dimensiones de dicha variable resuelve problemas de cantidad, de gestión de datos e incertidumbre, de regularidad, equivalencia y cambio, de forma, movimiento y localización.

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.

La **población** se define como un grupo de personas con al menos una característica, como ciudadanía común, pertenencia a una asociación o profesión voluntaria, o registro en la misma universidad. (Hernandez,Fernandez & Baptista, 2016). Por lo que en la presente investigación estará conformado por 250 estudiantes del 4to grado del nivel primario de la institución educativa Santa Isabel de la provincia de Huancayo.

La muestra entendida como un subconjunto de elementos pertenecientes a un conjunto definido en una característica que llamamos población (Tamayo, 1997, pág. 74). Nuestra muestra estuvo formada por 90 estudiantes del cuarto grado del nivel primaria de la I.E. N ° 31540 “Santa Isabel”.

El muestreo que se realizó en el trabajo de estudio fue no probabilístico, elegido por juicio de expertos intencional con un total de 90 sujetos investigados. Cabe señalar que el muestreo en este tipo de selección de alumnos no depende de que todos tengan la misma probabilidad de selección, sino de la decisión del indagador experto en el caso de la intención, no de esta probabilidad, según evaluación de expertos.(Tamayo, 1997).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En cuanto a la tecnología de la investigación (Arias , 2012), se menciona que “es un procedimiento o método específico de obtención de datos o información” (pág. 67) Para la recolección de datos de investigación se utilizan encuestas y cuestionarios.

Encuesta: Es una técnica diseñada para obtener datos de los datos de varias personas cuyas opiniones objetivas interesan al investigador.

Como herramienta, la tabla de observación sobre el uso de entornos virtuales (EVA) en el aprendizaje se utiliza como "un conjunto de preguntas, cuidadosamente elaboradas con hechos y aspectos de interés en encuestas sociológicas para el público en general o sus muestras para ser ampliadas. A una muestra de investigación."

Así como la ficha de evaluación sobre competencias matemáticas, estructurado por 20 ítems para el registro del desempeño de los estudiantes en cada una de las competencias y capacidades en estudio en función a sus 4 dimensiones. (Sanchez, 2015)

3.5. Procedimientos

Todo trabajo de investigación inicia por el diagnóstico de la situación problemática, se formula la pregunta de investigación o problema general determinando los objetivos generales y específicos luego se dará respuestas preliminares(hipótesis); asimismo se realiza el análisis de información de estudios preliminares del trabajo en estudio elaborando el marco teórico, metodología y las posibles respuestas. Se construyó los cuestionarios para luego validarlo y llevar a confiabilidad por juicio de expertos y piloteo simple para luego subir y remitir a los sujetos investigados por la plataforma Google Forms, haciendo seguimiento de las respuestas para luego procesar la información.

3.6. Método de análisis de datos

En términos de procesamiento de datos, se usó técnicas estadísticas, el método de análisis descriptivo donde se utilizó tablas de distribución de frecuencia y gráficos de barras, y posteriormente se realizó la interpretación correspondiente. Asimismo, se realizó el análisis con el método inferencial, donde se pudo determinar la hipótesis general, así como las hipótesis específicas formuladas por el investigador utilizando el estadístico deductivo de r Pearson.

3.7. Aspectos éticos

Se consideró el anonimato de las personas encuestadas asimismo se pidió autorización a la I.E. mediante el consentimiento informado para el recojo de datos, se respetó las ideas de los autores citados en la investigación se realizó el uso adecuado de las normas APA7 para la redacción y las referencias de cada uno de los autores citados en el contenido del trabajo, también se hizo el uso correcto de la guía de elaboración de tesis UCV; se utilizó el software Turnitin para la originalidad del trabajo.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos objetivo general:

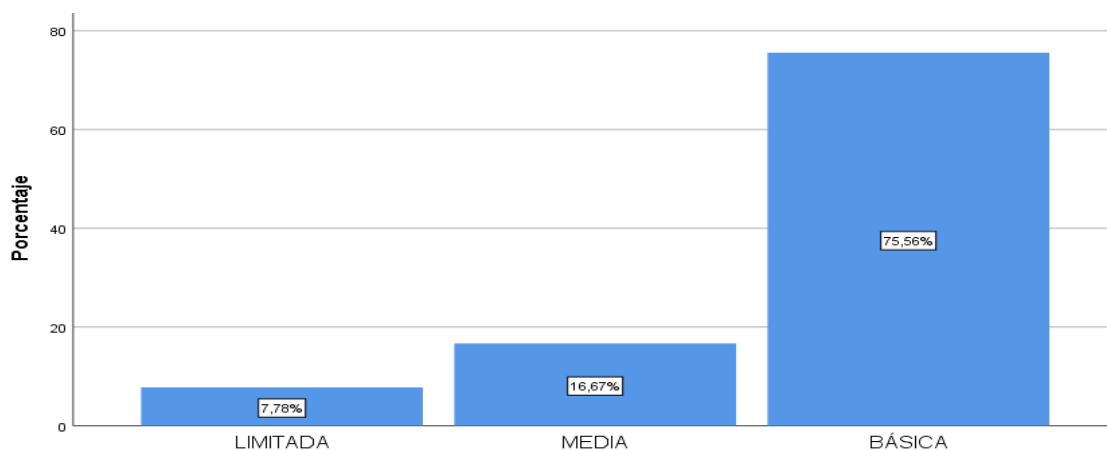
Los entornos virtuales y el logro de competencias de matemática

Tabla 1

Condiciones de entornos virtuales de aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
CONDICION LIMITADA	7	7,8	7,8	7,8
CONDICION MEDIA	15	16,7	16,7	24,4
CONDICION BASICA	68	75,6	75,6	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Figura 1 Condiciones de entornos virtuales de aprendizaje



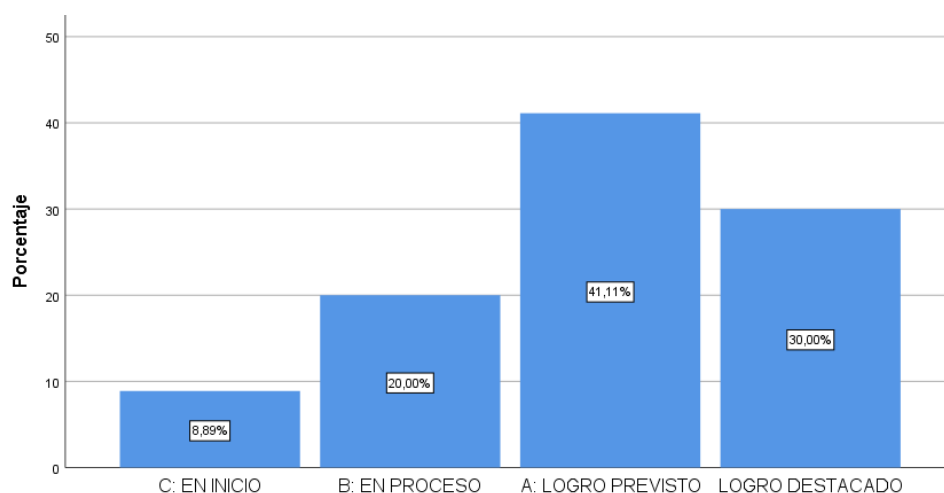
De la tabla y figura n°1 se puede apreciar que un 75,56% de estudiantes de la educación primaria de la Institución Educativa “Santa Isabel de Huancayo muestran una condición básica en los entornos virtuales para su aprendizaje en estos tiempos de pandemia por la COVID 19, mientras que un 7,78% de estudiantes muestra condiciones limitadas.

Tabla 2

Logros de aprendizaje en competencias matemáticas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
C-EN INICIO	8	8,9	8,9	8,9
B-EN PROCESO	18	20,0	20,0	28,9
A-LOGRO PREVISTO	37	41,1	41,1	70,0
AD-LOGRO DESTACADO	27	30,0	30,0	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Figura 2 Logros de aprendizaje en competencias matemáticas



De la tabla y figura N ° 2 podemos apreciar que más del 70% de estudiantes muestran logros requeridos en el desempeño de las competencias matemáticas es decir que el 41,11% presenta logros previstos y un 30% logros destacados mientras que solo, un 8,89% están en inicio.

Análisis inferencial

Prueba de hipótesis general

H₀: No existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias matemáticas

H₁: Existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias matemáticas

Tabla 3

Correlación entre entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias matemáticas

		Entornos virtuales de aprendizaje	Logros en las competencias matemáticas
Entornos virtuales de aprendizaje	Correlación de Sig. (bilateral)	1	,862** ,000
	N	90	90
Logros en las competencias matemáticas	Correlación de Sig. (bilateral)	,862** ,000	1
	N	90	90

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

El coeficiente ,862** señala una correlación positiva alta entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias matemáticas en el nivel 0,01. Por tanto, se rechazó la hipótesis nula y se mantiene la hipótesis alternativa, existiendo evidencia estadística que confirma la existencia de una relación directa y significativa entre el entorno virtual y los resultados del aprendizaje de las habilidades matemáticas.

Prueba de hipótesis específica 1

H₀: No existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de cantidad

H₁: Existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de cantidad.

Tabla 4

Correlación entre entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de cantidad.

		Entornos virtuales de aprendizaje	Resuelve problemas de cantidad
Entornos virtuales de aprendizaje	Correlación de	1	,653**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	90	90
Resuelve problemas de cantidad	Correlación de	,653**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	90	90

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

El coeficiente 653** señala una relación positiva de media a alta entre el entorno virtual y los resultados de aprendizaje en habilidades cuantitativas de resolución de problemas en el nivel 0.01. Por lo que, se rechazó la hipótesis nula y se mantuvo la hipótesis alternativa, existiendo evidencia estadística que confirma la existencia de una relación directa y significativa entre el entorno virtual y los resultados de aprendizaje para resolver problemas de habilidades de problemas cuantitativos.

Prueba de hipótesis específica 2

H₀: No existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

H₁: Existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 5

Relación entre entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

		Entornos virtuales de aprendizaje	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
Entornos virtuales de aprendizaje	Correlación de Sig. (bilateral) N	1 90	.773** .000 90
Resuelve problemas de gestión de	Correlación de Sig. (bilateral) N	.773** .000 90	1 90

El coeficiente ,773** señala una correlación positiva media alta entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 0,01. Por lo que se rechaza la hipótesis nula y retiene la hipótesis alternativa, existen evidencia estadística para afirmar que la relación es directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Prueba de hipótesis específica 3

H₀: No existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

H₁: Existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Tabla 6

Relación entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

		Entornos virtuales de aprendizaje	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio
Entornos virtuales de aprendizaje	Correlación de Sig. (bilateral)	1	,718**
	N	90	90
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Correlación de Sig. (bilateral)	,718**	1
	N	90	90

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

El parámetro 718** indica una relación muy positiva entre los entornos virtuales y los resultados de aprendizaje competitivo. Resolver problemas de muestreo, equivalencia y cambio 0.01. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se mantuvo la hipótesis alternativa, existiendo evidencia estadística que confirma la existencia de una relación directa y significativa entre el entorno virtual y los resultados de aprendizaje para la resolución de problemas, y los problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Prueba de hipótesis específica 4

H₀: No existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

H₁: Existe una relación directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Tabla 7

Relación entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización

		Entornos	Resuelve
Entornos virtuales de aprendizaje	Correlación de Sig. (bilateral)	1	,635**
	N	90	90
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Correlación de Sig. (bilateral)	,635**	1
	N	90	90

El parámetro ,635** señala una relación positiva media entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización 0,01. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y retiene la hipótesis alternativa, existen evidencia estadística para afirmar que la relación es directa y significativa entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

V. DISCUSIÓN

Partiendo de la intención académica, nuestra investigación estuvo orientada a determinar la relación que existe entre los entornos virtuales de aprendizaje y las competencias matemáticas en una Institución Educativa pública del nivel primario de la ciudad de Huancayo departamento de Junín, para el cual se tuvo una muestra 90 estudiantes del 4to grado del nivel primaria de la Institución Educativa. N ° 31540 “Santa Isabel”, los contribuciones de los sujetos investigados nos brindaron significativos aportes a través de los instrumentos que fueron aplicados a través de Google formulario, por la circunstancia de estos tiempos de pandemia en lo que los niños y niñas por temas de bio seguridad sanitaria, con respecto a estudios similares durante el proceso de investigación y recojo de información en estos contextos se encontraron estudios, por lo que se superaron con diversos antecedentes asociados a las variables de estudio, su dimensiones e indicadores que aportaron significativamente al estudio en el proceso de discusión de resultados de la investigación.

Teniendo en cuenta los entornos virtuales para el aprendizaje del área académica de las competencias básicas del área de matemática en los estudiantes en estos tiempos de pandemia se construyó un conjunto de reactivos que permitieron reflejar como estos entornos virtuales se relacionaron con los logros de aprendizajes, por lo que se construyó la matriz de operacionalización de variables, las cuales fueron revisados por profesionales expertos en las variables de estudio y sometidos a validación y confiabilidad cuyo estadígrafo de Cronbach arrojó para el cuestionario de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) un valor de 0,93 que mostró alta validez y para el caso de la prueba de competencias matemática se tuvo un alfa de Cronbach de 0.95 mostrando de igual forma una alta validez, corroborado por la fiabilidad el que permitió recoger la información deseada, por lo que los resultados muestran una consistencia

interna y constructo del instrumento en correspondencia con las base teóricas comprendidas en nuestra tesis.

Con respecto a las competencias matemática se utilizó una prueba de competencias tomando como base la evaluación Censal del Ministerio de educación en cada uno de sus capacidades, las cuales fueron corroborados por jueces entendidos en la materia, Por lo que todo el proceso se tuvo presente los objetivos de la investigación, apelando permanentemente a las teorías existentes en textos ,revistas , tesis, ya que la, propuesta en la tesis a manera de conclusiones y discusión de los resultados servirán como nuevos conocimientos que permitirán tomar decisiones a las autoridades, padres de familia , docentes estudiantes y futuros investigadores.

Los hallazgos más relevantes de nuestra investigación muestran que el 76% de los estudiantes muestra una condición básica de entornos virtuales para el proceso de su aprendizaje, y un 7,8% condiciones limitadas. En referencia a los logros de aprendizaje en la competencia matemática en general se evidencia que un 20% está en proceso, un 40% en logro previsto y un 30% en logro destacado. Por otro lado, la correlación de Pearson muestra un valor de 0.862 entre las variables de entornos virtuales y logros de aprendizaje de las competencias matemáticas indica una correlación alta, al que se corrobora con la significancia menor a 0,05 y una correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Por lo que el resultado hallado podemos cotejar el objetivo general con las investigaciones de (Cornejo, 2020), que concluyó que los entornos virtuales se relacionan directamente con el aprendizaje de matemática ,con un coeficiente de 0,799 y una significación a un nivel 0,01.Por otro lado (Oyola, 2021) encontró una relación directa entre la competencia de entornos virtuales y el área de matemática a través de la prueba paramétrica de RHO Spearman cuyo valor es 0,715 por lo que la relación es alta. Además (Carmona, 2021) concluyó en su investigación no experimental, relevante y descriptiva que existe una relación significativa entre las habilidades emprendedoras y las variables del entorno de aprendizaje virtual, $p\text{-valor} = 0,004 < 0,05$. El coeficiente rho de Spearman $\rho = 0,292$ corresponde a una correlación positiva baja. Refiriéndose a los trabajos de revisión sobre habilidad matemática variable, (Dextre, 2020) en su investigación descriptiva relevante consideró que existe una relación significativa entre

disciplina escolar variable y habilidad matemática, y se obtuvo una alta correlación de 0,737. Esto corresponde a una correlación del 73,7%, y la conclusión que se extrae de esta forma es que la meta general se ha logrado satisfactoriamente al determinar la cohesión que existe entre la disciplina escolar y la habilidad matemática de los alumnos de 5 ° grado de I.E. Fe y Alegría 26, SJL. De igual forma, (Mercado, 2019) señaló en su investigación descriptiva que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación tiene una relación positiva, moderada y muy significativa con los logros de aprendizaje en el campo de la educación religiosa ($p = .000 < 0.01$) 2018, Ventanilla Institución educativa 3720 "Nuestra Señora de la Misericordia" Alumnos de Educación Secundaria VI ciclo.

Referente a los objetivos específico en el primero se tuvo un coeficiente de 0,653** que señala una correlación significativa y positiva media alta entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencias resuelve problemas de cantidad en el nivel 0,01; por lo que (Vega, 2019), expresa que el aprendizaje de las matemáticas se basa en métodos, enfoques, estrategias, recursos didácticos y técnicos seleccionados por el docente para implementar el proceso de enseñanza y la práctica de la asignatura con el fin de adquirir nuevos conocimientos útiles en la vida diaria que nos permiten resolver problemas en contexto reales de la vida del niño o niña. Al respecto, (Gutiérrez Zuluaga, Aristizabal Zapata, & Rincón Penagos, 2020). Por ello la educación matemática es un campo de la investigación de temas educativos con resultados teóricos y prácticos relacionados, que favorece el desarrollo integral de los estudiantes y la sociedad. Por ello el indicador de la capacidad adquirida por los estudiantes se evidencia cuando logra resolver problemas matemáticos en escenario de intercambio monetario que pone en práctica la cantidad en la cual la transferencia de la parte teórica se evidencia en situaciones reales como es la compra venta.

En el segundo objetivo referente a la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre se obtuvo un coeficiente de 0,773 que señala una correlación significativa positiva media alta entre los entornos virtuales y logros de aprendizaje en competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre al 0,01 de significatividad; al respecto (Gutiérrez Ocerín, Martínez Rosales, & Nebreda Saiz, 2008) plantean que la matemática es un

conjunto de conocimientos y práctica, como primer proceso que se relaciona con el uso reflexivo de números y formas y el lenguaje que permite la gestión de los datos hasta constituir un proceso valioso para analizar diversas situaciones. Permiten construir conocimientos adquiridos de la realidad, analizarla y obtener nueva información para comprenderla mejor, evaluarla y tomar decisiones. A sí mismo la mayor complejidad de la gestión de datos en las matemáticas se pueden utilizar, para procesar una amplia variedad de situaciones e información más rica. Por ello, en toda la educación escolar básica, el estudio de las matemáticas debe estar orientado a enriquecer las posibilidades de su uso en situaciones reales; mientras que en el tercer objetivo referente a logros de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio se obtuvo un coeficiente de 0,718** señala una correlación significativa positiva alta en el nivel de 0,01 y finalmente en referencia a la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización se tuvo un coeficiente ,635** significativa positiva media en el nivel 0,01. Por lo que en el estudio que presenta que (Valdivia Mora & Zuñiga Huamani, 2017), encontraron que en esta competencia en el primer grado de secundaria el nivel que predomina es el de proceso con un 46,5% y en el quinto de secundaria el nivel que alcanza es el de inicio con un 37,5% así mismo en la presente capacidad tanto en primer grado como en quinto grado se obtuvieron mejores resultados en la capacidad de elabora y usa estrategias también menos del 25% de las personas estudiadas de las instituciones educativas públicas de Paucarpata de Arequipa están en progreso o satisfactorias, lo que demuestra que muy pocas personas pueden llegar a estos niveles, lo que significa que estudiantes y docentes deben prestar más atención para obtener un mejor aprendizaje.

Esta habilidad se moviliza representando datos gráficamente y medidas estadísticas o probabilísticas, transmitiendo una comprensión de conceptos estadísticos y probabilísticos, utilizando estrategias y procedimientos para recolectar y procesar datos, y apoyando conclusiones o decisiones basadas en la información obtenida, esto permite obtener expedientes de graduación en el campo de la matemática en educación primaria, que posteriormente se fortalece en educación secundaria (Viza Ramos, 2019)

Por lo que el Ministerio de Educación (2016) considera la competencia matemática como un conocimiento reflexivo de cómo actuar, seleccionar y

movilizar una variedad de habilidades, conocimientos matemáticos, destrezas, actitudes y emociones para formular y resolver problemas en una variedad de contextos, manifestado en el contexto de cuantificación, medición, identificación de leyes, establecimiento de equivalencia y cambio, caracterización y descripción de la forma y posición de los objetos; de igual manera, se manifiesta en la organización y sistematización de datos, manejo de incertidumbre, etc. Por otro lado, el informe del Grupo de Medición de la Calidad de la UMC (2016) muestra que solo el 16% de los estudiantes de educación primaria en todo el país alcanzan un nivel satisfactorio, mientras que el 84% de todos los estudiantes de sexto grado no alcanzan este nivel; esto significa que en la mayoría de los estudiantes existen limitaciones en el aprendizaje futuro. Esto puede suceder no solo en matemáticas, sino también en otras áreas del plan de estudios, justo cuando completan el nivel elemental de EBR; de manera similar, las personas que integran este grupo deben mostrar sus habilidades en la vida diaria en el caso del conocimiento y habilidad matemática, la posibilidad de su desempeño sobresaliente es muy pequeña. Cabe señalar que este grupo no es homogéneo en términos de desempeño, como lo demuestra su distribución en los niveles En progreso, Iniciación y Antes de la iniciación. (UMC, ¿Que lo gro de aprendizaje muestran los estudiantes al finalizar la primaria?, 2016).

Por otro lado, los estudios sobre los entornos virtuales de aprendizaje en las matemáticas (Martínez Nogales, Carrasco Pilco, Guilcapi Mosquera, & Rodríguez Montalvo, 2019), expresan que es preocupante los bajos desempeños de los estudiantes frente al aprendizaje de las matemáticas. Ya que las evaluaciones de los estudiantes a nivel nacional e internacional muestran profundas deficiencias, teniendo como antecedente los resultados PISA, en la que los docentes del área de Matemática siguen impartiendo sus clases priorizando la explicación de los algoritmos en función de las etapas de aprendizaje o los pasos de resolución de problemas sin obtener lo que más importa: su comprensión, ya que solo buscan que el estudiante memorice pasos, ecuaciones o procedimientos, lo que corresponde a un modelo pedagógico tradicional y conductista, que es esta realidades se presenta en el Ecuador que esta ajena el Perú.

Otro de los escenarios que en estos tiempos se viene experimentando es la actividad de la enseñanza de la Matemática, con el automatismo de las

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y el impacto en la formación del docente de Matemáticas ya que pone a luz la apremiante necesidad de replantear la prácticas pedagógicas del docente y los estudiantes del proceso de enseñanza y aprendizaje en estos entornos virtuales para el aprendizaje de las diversas ciencias y principalmente de la matemáticas desde la educación básica para que cuando egresen a la educación superior su competencias digitales estén fortalecidos (Olivo Franco & Corrales, 2020)

Al respecto (Alvarez Huilca, Méndez Vergaray, & otros, 2021) en la revisión de revistas sobre el proceso de enseñanza de las matemáticas a estudiantes de primaria en forma de educación a distancia debido a la enfermedad COVID-19. Encuentran que las herramientas virtuales mejoran la enseñanza en los estudiantes de la escuela primaria, ya sean similares, diferentes o mixtos; El Manual de Sistemas Virtuales propone estrategias relacionadas con la nueva realidad de la dualidad alumno-maestro en la educación primaria.

Por lo que nuestro estudio muestra aportes vitales para diversas investigaciones en competencias matemática y los entornos virtuales con los resultados que hemos discutido como aporte a la academia.

VI. CONCLUSIONES

Primero: Los entornos virtuales de aprendizaje y las competencias matemáticas muestran una relación significativa en el nivel 0,01 con el coeficiente de Pearson de 0,862**.

Segundo: Los entornos virtuales de aprendizaje y logros en la competencia “Resuelve problemas de cantidad” presentan una relación significativa en el nivel 0,01 con un coeficiente de 0,653** señala una correlación positiva media alta.

Tercero: Los entornos virtuales de aprendizaje y logros en la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre” presentan una correlación significativa en el nivel 0,01 positiva media alta con un coeficiente de 0,773 en el estadígrafo de Pearson

Cuarto: Los entornos virtuales de aprendizaje y logros en la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” presentan una relación significativa en el nivel 0,01 con una distribución de Pearson de 718** que señala una correlación positiva alta

Quinto: Los entornos virtuales de aprendizaje y logros en la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” presentan una correlación significativa en el nivel 0,01 El coeficiente ,635** señala una correlación positiva media.

VII. RECOMENDACIONES

Primero: Al director de la I.E. pongan a disposición los resultados y conclusiones de tesis como base para futuras investigaciones.

Segundo: Se recomienda al director, promover talleres de fortalecimiento en entornos virtuales de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Tercero: Se recomienda al director coordinar con las autoridades de la Unidad de Gestión Educativa Local promover talleres de fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en escenarios reales.

Cuarto: A director de la institución educativa conformar círculos de estudio para fortalecer la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en entornos virtuales con sus estudiantes

Quinto: Al director de la institución educativa desarrollen encuentros académicos en entornos virtuales de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

REFERENCIAS

- Alvarez Huillca, C., Méndez Vergaray, J., & otros, y. (2021). Recursos virtuales en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primaria en tiempos de covid-19. *Ciencia Latina, Revista Multidisciplina Vol.5 Num. 6*, 10-15. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1344>
- Arreguín, L. E. (2016). Desarrollo de Competencias Matemáticas en Secundaria Usando la Técnica de Aprendizaje Orientado en Proyectos. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*.
- Ayora Ledesma, A. M. (2015). *Del constructivismo al conectivismo*. Quito-Ecuador: Editorial Jurídica del Ecuador. Obtenido de <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127706/Conectivismo.pdf;jsessionid=60CC91B779BF9808C05ED12A38440867?sequence=1>
- Carmona, M. (2021). *Competencias Emprendedoras y Entornos Virtuales de Aprendizaje en estudiantes de posgrado de una universidad de Lima, 2020*. Lima-Perú: UCV.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Chang Escobedo, J. A., & Quispe Freyre, F. A. (2007). *Guía de la Educación Tecno productiva*. Lima: MINEDU.
- Cornejo, C. (2020). "Entornos virtuales y su Relación con el aprendizaje de Matemática en la I.E.P. Jean Piaget, Los Órganos, 2020". Piura - Perú: universidad Cesar Vallejo.
- Dextre, M. (2020). *Disciplina Escolar y el logro de Competencias Matemáticas de la Institución Educativa Fe y Alegría 26, San Juan de Lurigancho, 2020*. Lima-Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Duran, R. (2016). *La educación virtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*. Barcela - España: Universitat Politècnica de Catalunya.
- E-Business. (19 de marzo de 2014). *Eduareaas Blog*. Obtenido de Teoría del aprendizaje para la era digital: <https://eduarea.wordpress.com/2014/03/19/que-es-el-conectivismo-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital/>

- EURNET. (15 de noviembre de 2020). *Los entornos virtuales del aprendizaje*. Obtenido de <https://elurnet.net/que-es-y-que-aporta-el-entorno-virtual-de-aprendizaje-eva-a-la-educacion/>
- Goñi, F. (2018). *Plataforma chamilo como herramienta e-learning y b-learning en el aprendizaje de la matemática*. Lima-Perú: Universidad Nacional de educación Enrique Guzman y Valle.
- Guerra Herrera, P. D. (2020). *“El uso de entornos virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje de una segunda lengua estudio de caso”*. Quito-Ecuador: Universidad Andina Simon Bolivar.
- Guerrero, L. (2016). *Las competencias*. IIMA: MINEDU.
- Gutiérrez Ocerín, L., Martínez Rosales, E., & Nebreda Saiz, T. (2008). *Las competencias básicas en las área de Matemáticas*. Cantabria: Consejería de Educación de Cantabria.
- Gutiérrez Zuluaga, H., Aristizabal Zapata, J. H., & Rincón Penagos, J. A. (2020). Procesos de visualización en la resolución de problemas de matemáticas en básica primaria apoyados en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC. *La gran Colombia Universidad*, 120-132.
- Hernandez, W. (2020). Análisis de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje a partir del enfoque histórico cultural. *Revista Edmetic*, 221-243.
- INTEF. (25 de Julio de 2020). *Recursos educativos de aprendizaje en línea*. Obtenido de <https://intef.es/recursos-educativos/recursos-para-el-aprendizaje-en-linea/te-ayudamos/entornos-virtuales-de-aprendizaje/>
- Ipeba. (2011). *Ruralidad y escuela*. Lima: Arte Perú EJRL.
- Kerlinger, F. (2002). *Metodos y tecnicas de investigacion*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Martínez Nogales, J. M., Carrasco Pilco, L. F., Guilcapi Mosquera, J. R., & Rodríguez Montalvo, R. P. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento en matemáticas. *Ciencia digital*, 25-50. Obtenido de <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/exploradordigital/article/view/867>
- MBDD. (2017). *Marco del buen desempeño docente*. Lima: MINEDU.
- Mendoza, H. (2019). El Rol del Docente de Matemáticas en Educación Virtual Universitaria. *Revista de Investigación N°104, 44*, 111 a 140. Obtenido de

- https://issuu.com/daliadiezdetancredi/docs/revista_investigaci_n_vol.44-101_sep-dic
- Mercado, A. (2019). *El uso de las tecnologías de la información y comunicación y su relación con los logros de aprendizaje en el área de Educación*. Lima - Perú: Universidad Católica Sede Sapientiae.
- MINEDU. (2014). *Marco del buen desempeño docente*. Lima: Corporación gráfica Navarrete.
- MINEDU. (2016). *Programa curricular de Educación Primaria*. Lima: MINEDU.
- MINEDU. (17 de JULIO de 2019). *UMC*. Obtenido de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018_Web_vf-15-10-20.pdf
- Montes, J. (10 de Agosto de 2021). *Fundación Wise*. Obtenido de Red maestros: https://www.fundacionwiese.org/blog/es/desempeno-docente-en-tiempos-de-educacion-no-presencial/#Desempeno_docente_Principales_desafios_que_enfrentan_los_maestros_y_maestras
- Moya, V. (06 de Marzo de 2016). *Entornos virtuales del aprendizaje*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/VERNICAMOYA1/entorno-virtual-del-aprendizaje-59138986>
- OCDE. (2016). *El programa PISA de la OCDE: Qué es y para que sirve*. Lima: Pisatm.
- Olivo Franco, J. L., & Corrales, J. (2020). De los entornos virtuales de aprendizaje: hacia una nueva praxis en la enseñanza de la matemática. *Revista Andina de Educación Vol 3 Numero 1*, 30-35. Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/1242>
- Ortiz, J. (2016). *Estrategias didácticas de refuerzo académico en las matemáticas*. Esmeralda-Ecuador: UPCE.
- Oyola, J. (2021). *Competencia en entornos virtuales y aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel secundaria distrito Los Aquijes, Ica*. Lima-Perú: Universidad César Vallejo.
- PUCE. (15 de Setiembre de 2021). *Centro de educación virtual*. Obtenido de <https://puceapex.puce.edu.ec/web/cev/caracteristicas-y-dimensiones-pedagogicas-de-las-aulas-virtuales/>

- Rincón, M. (2008). Los entornos virtuales como herramientas de asesoría académica en la modalidad a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1-25.
- Romero, D. (7 de Julio de 2020). *Descubre cómo funcionan los Ambientes Virtuales*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/ambientes-virtuales-de-aprendizaje/>
- Sánchez Perez, C. A. (2020). *Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje como comunidades de conocimiento y práctica*. Barcelona-España: Universidad de Barcelona.
- Sanchez, H. (2015). *Metodología de la investigación*. Lima: San Marcos.
- Ticona, H. (2017). *Entornos Virtuales para el Aprendizaje en Estudiantes del Quinto Año de la IES Pedro Vilcapaza de la ciudad de Juliaca-Puno*. Puno-Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- UMC. (2016). *¿Que lo gro de aprendizaje muestran los estudiantes al finalizar la primaria?* Lima: Minedu.
- UMC. (2018). *Resultados PISA*. Lima: UMC.
- UNESCO. (2020). *La educacion en tiempos de pandemia*. Washington: ONU-CEPAL.
- Urdiales, J. (2020). Estudiantes de un plantel educativo secundario del sur del Ecuador y un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA): Impacto de su implementación. *Revista andina de Educación*, 5-9.
- Valdivia Mora, A. L., & Zuñiga Huamani, A. (2017). *Niveles de competencias matematicas en estudiantes de instituciones publicas y convenio del distrito de Paucarpata Arequipa 2016*. Arequipa: IESPP de Arequipa Matematica.
- Vega, H. (2019). La enseñanza y aprendizaje de la matemática apoyado en entornos virtuales en el contexto de la educación universitaria. *Dialectica: revista de investigación educativa, num.2019-2, Universidad Pedagogica Experimental Libertador*, 57-67.
- Viza Ramos, C. (2019). *“Estrategias Didácticas en Educación Primaria Rural para hacer más eficiente la Educación Intercultural Bilingüe Lircay Huancavelica”*. Lircay-Huancavelica: UDEA.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensiones	Indicadores	Escala
V1: Entornos Virtuales de Aprendizaje	Son un conjunto de aplicaciones informáticas que se utilizan para configurar espacios a los que se puede acceder a través de la red o aulas virtuales en las que se pueden realizar actividades educativas. En el estado actual de desarrollo de la sociedad de la información, los profesores pueden utilizar las llamadas herramientas gratuitas en la web 2.0 para construir este tipo de entornos, permitiendo compartir contenidos multimedia e interactuar con otros usuarios. (Guerra Herrera, 2020)	Es un espacio educativo alojado en la Web, compuesto por un conjunto de herramientas informáticas o sistemas de software que apoyan la interacción docente.	Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Acceder a Materiales para las actividades de aprendizaje. • Interacción entre los miembros del grupo. • Acceder a los espacios para tareas y trabajos grupales. • Organización de los campos temáticos de la asignatura. 	Ordinal
			Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de interacción en la enseñanza aprendizaje con los procesos didácticos. • Comunicación multidireccional entre el docente y estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje. 	
V2: Logros de aprendizaje en competencias matemáticas	Son pautas, comportamientos o acciones que los estudiantes deben demostrar a través del desarrollo de	Las habilidades, habilidades, destrezas y valores que los estudiante	Resuelve problemas de cantidad	Logra el aprendizaje de la competencia "Resuelve problemas de cantidad"	Intervalo

	<p>conocimientos, hábitos, habilidades, habilidades y actitudes a través del proceso de enseñanza, para luego aplicarlos a su trabajo y al entorno comunitario y familiar. (MINEDU, 2019)</p>	<p>s deben alcanzar relacionados con el propósito de la habilidad matemática para alcanzar el nivel de resultados de aprendizaje e previstos en el diseño curricular.</p>	<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</p>	<p>Logra el aprendizaje de la competencia “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre”</p>	
			<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p>	<p>Logra el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</p>	
			<p>competencia Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p>	<p>Logra el aprendizaje de la competencia Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p>	

Anexo 2: instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Indicaciones: Estimados estudiantes, el presente cuestionario recoge información de entornos virtuales para el logro de sus competencias en sus cuatro capacidades por lo que, se le pide marcar la respuesta que eta más cerca de su realidad.

Grado de estudio: _____ **Sección:** _____ **Edad:** _____ **Sexo:** _____

	DIMENSIÓN1: Tecnológica	Siempre (3)	A veces (2)	Nunca (1)	
1	Pienso que tengo los materiales necesarios para estudiar virtualmente				
2	Cuento con una laptop o computadora.				
3	Cuento con el servicio del internet				
4	Cuento con un celular con sevidor pospago o pre pago, con aplicaciones de WathsApp u otro por donde la profesora me facilitarta materiales para el desarrollo de mi aprendizaje				
5	Tengo crédito o saldo para consultar a mi profesora acerca de las dudas o deficultades para el desarrollo de mis tareas				
6	Tengo acceso al aula virtual y el WhatsApp, para trabajar mis clases con mis compañeros y mi profesora.				
7	La navegación por la web de aprendo en casa me hace sencilla.				
8	Tengo acceso a la web de aprendo en casa que me permite aprender mejor que en una clase presencial.				

9	Ingreso al aula virtual o al WhatsApp para mis tareas y trabajos grupales.				
11	Los campos temáticos de la asignatura de matemática se encuentran bien organizado en el aula virtual				
DIMENSIÓN 2: Pedagógica		Si	No	Si	
11	Las aulas de los campus virtuales y el trabajo por WhatsApp me motivan en mi proceso de aprendizaje.				
12	Con los recursos de aprendizaje del aula virtual o el watsaph de aprendo en casa me permiten trabajar de forma organizada con mi profesora y mis compañeros.				
13	Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje de matematica mi profesora me brinda indicaciones claras para el desarrollo de actividades.				
14	Los foros del aula virtual y el trabajo con el WhatsApp son necesarios para la interacción entre mi profesora y mis compañeros.				
15	Durante las sesiones virtuales se trabaja en equipo con apoyo de mi profesora utilizando videos y otros materiales virtuales.				
16	Los programas televisivos y radiales que presentan en aprendo en casa presentan				

	casuísticas para el logro de mi aprendizaje.				
17	Los contenidos didácticos del programa aprendo en casa por radio y televisión me ayudó a comprender las tareas de las aulas virtuales en matemática.				
18	Mi profesora nos acompaña a resolver nuestras dudas y responder a través de los foros o WhatsApp.				
19	Soy capaz de trabajar en equipo cuando lo solicita el docente, tanto por las aulas virtuales o el WhatsApp				
20	La profesora nos pregunta lo que aprendimos y cómo podemos mejorar las tareas por o el WhatsApp o actividades en aula virtual.				

Gracias

Instrumento de logro de competencias matemáticas

PRUEBA DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EDUCACIÓN PRIMARIA 4TO GRADO

Indicaciones: Estimados estudiantes, el presente cuadernillo, encontrarás preguntas en las que debes marcar con una "X" solo una respuesta. Hazlo de forma clara y ordenada, debes resolver tu prueba en silencio y sin apoyo de alguien en casa. Si tienes dudas en alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente. Luego, si todavía tienes tiempo, puedes regresar a las preguntas que no has respondido el tiempo sugerido es de 60 minutos.

Grado de estudio: _____ Sección: _____ Edad: _____ Sexo: _____

I.-RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

- Tres estudiantes resolvieron en la pizarra la operación propuesta por la profesora. ¿Cuál de las operaciones es correcta?
 - $$\begin{array}{r} 237 \\ -198 \\ \hline 61 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{r} 237 \\ -198 \\ \hline 161 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{r} 237 \\ -198 \\ \hline 139 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{r} 237 \\ -198 \\ \hline 39 \end{array}$$
- La biblioteca municipal se inauguró con 285 libros. Luego, la alcaldesa donó cierta cantidad de libros. Ahora, la biblioteca tiene en total 450 libros. ¿Cuántos libros donó la alcaldesa?
 - 735 litros
 - 450 litros
 - 275 litros
 - 165 litros
- Benjamín ha ahorrado dinero durante un tiempo y juntó S/346. Luego, va al banco a cambiar el dinero y pide que le den la cantidad máxima de billetes de S/10 y lo demás en monedas de S/1. ¿Cuántos billetes de S/10 recibirá Benjamín?
 - 4 billetes.
 - 34 billetes.
 - 46 billetes
 - 340 billetes
- Luciano tiene la siguiente cantidad de figuritas:
¿Cuántas figuritas tiene Luciano en total?

2 cajas de



15 sobre de



4 figuras sueltas



- a) 2154 figuras
- b) 219 figuras
- c) 264 figura
- d) 354 figuras


5. A Mónica, le pidieron tejer 50 gorros de lana. Ella tejió 18 gorros de color rojo, 19 gorros de color azul y el resto de color verde. ¿Cuántos gorros de color verde tejió para cumplir con el pedido?
- a) 13 gorros
 - b) 37 gorros
 - c) 87 gorros
 - d) 69 gorros

II.- RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO

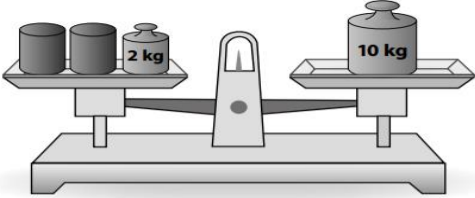


6. La biblioteca de una escuela tiene registrados los libros de diferentes áreas. Observa.

Cantidad de libros en la biblioteca

Ciencia y Tecnología	
Matemática	
Comunicación	

Cada  vale 5 libros.

Según el gráfico ¿Cuántos libros de comunicación hay en la biblioteca?

- a) 4 libros
 - b) 5 libros
 - c) 9 libros
 - d) 20 libros
7. La siguiente balanza está en equilibrio
- 
- Se sabe que todos los  tienen igual peso.
- ¿Cuánto pesa cada  ?
- a) 4 kg
 - b) 6 kg
 - c) 8 kg
 - d) 12 kg
8. ¿Cuál de los siguientes patrones aumenta de 6 en 6?
- a) 60, 63, 66, 69, ...
 - b) 6, 16, 26, 36,
 - c) 6, 12, 24, 42, ...
 - d) 5, 11, 17, 23, ...

9. Determina el M.C.M. de 4 - 12 - 20

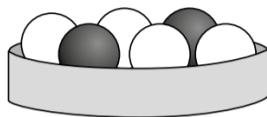
- a) 4
- b) 12
- c) 40
- d) 60

10. Si a la edad de Alejandro se le aumentará 6 años, entonces tendría 15 años ¿Cuántos años tiene Alejandro?

- a) 15
- b) 13
- c) 11
- d) 09

III.- RESUELVE PROBLEMAS DE GESTION DE DATOS E INCERTIDUMBRE

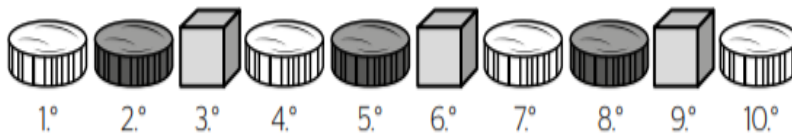
11. En un recipiente, Juliana coloca unas bolitas blancas y otras negras. Observa.



Juliana saca. Sin mirar, una bolita del recipiente. ¿Cuál afirmación es correcta?

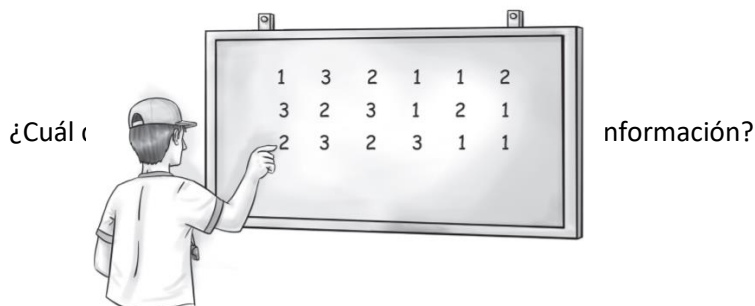
- a) Es seguro que esa bolita sea blanca.
- b) Es posible que esa bolita sea negra.
- c) Es imposible que esa bolita sea negra.
- d) Es posible que esa bolita sea roja.

12. Regina ordena estos objetos siguiendo un patrón.



- a)
- b)
- c)
- d)

13. Un equipo de básquet anota canasta de 1,2,3 puntos según el tipo de lanzamiento. El entrenador registro estos puntos en la pizarra. Observa:



a)

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 punto	6
3 punto	18

b)

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	6
2 punto	6
3 punto	6

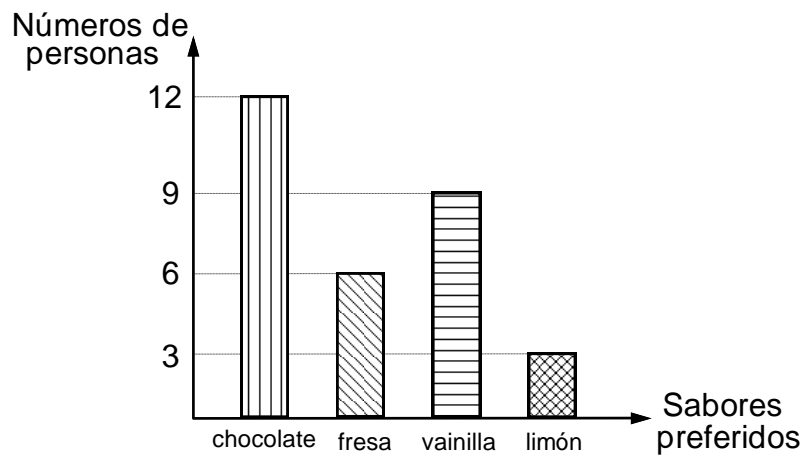
c)

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 punto	5
3 punto	6

d)

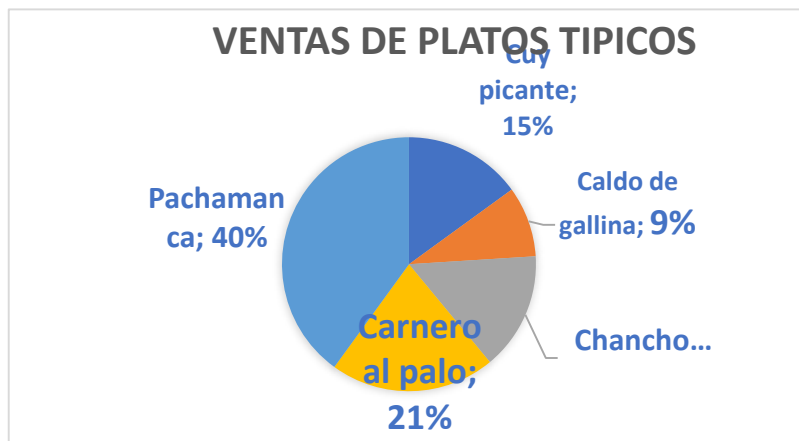
Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 punto	6
3 punto	5

14. Del grafico ¿Qué cantidad de persona consumen helados de fresa y vainilla?



- a) 15
- b) 18
- c) 12
- d) 9

15. En el siguiente grafico se observa los datos de venta de platos típicos, las cuales vendieron 800 platos típicos.

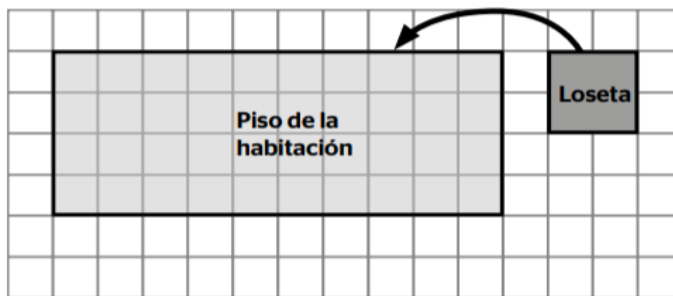


¿Cuántos platos de pachamanca vendieron en el restaurante?

- a) 168 platos
- b) 312 platos
- c) 240 platos
- d) 320 platos

IV.- RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACION

16. Este es el plano de una habitación. La superficie del piso se cubrirá con losetas de forma cuadrada del tamaño que se muestra:



¿Cuántas losetas se necesitarán para cubrir todo el piso de la habitación?

- a) 10 losetas.
- b) 5 losetas.
- c) 4 losetas.
- d) 40 losetas.

17. Observa la caja de regalo

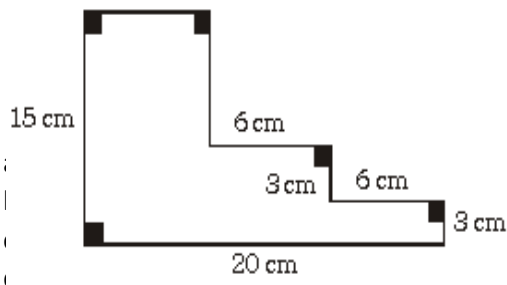


¿Qué forma tiene la base de la caja de regalo?

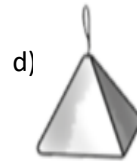
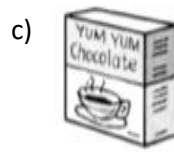
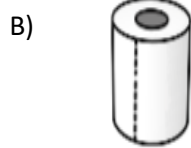
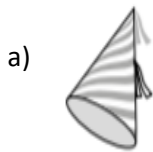
- a) 
- b) 



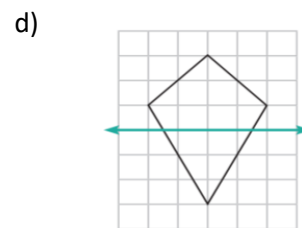
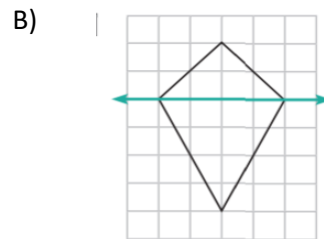
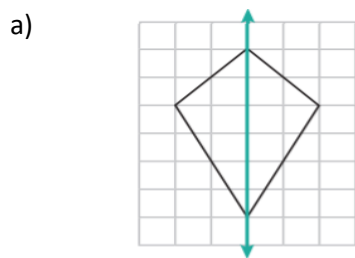
18. Calcula el perímetro de la figura mostrada



19. ¿Cuál de los siguientes objetos tiene la forma de un cono?



20. ¿En cuál de las figuras la línea verde es un eje de simetría?



Gracias

Anexo 3. Cálculo de la muestra

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Cuando: $Z= 1.96$

$$N= 117$$

$$P= 0.5$$

$$Q= 0.5$$

$$E= 0.05$$

$$n_0 = \frac{Z^2 N P Q}{Z^2 P Q + (N-1) E^2} = \boxed{89.865}$$

POBLACION Y MUESTRA DE ESTUDIO

GRADOS Y SECCIONES	N ° DE ALUMNOS - POBLACION	PORCENTAJE	N ° DE ALUMNOS - MUESTRA	PORCENTAJE
I	39	33.33	30	33.33
III	39	33.33	30	33.33
V	39	33.33	30	33.33
Total	117	100.00	90	100.00

Anexo 4: Validez y confiabilidad del instrumento

VALIDEZ DE PRUEBA DE CUESTIONARIO DE ENTORNOS VIRTUALES

JUECES	ITEMS CUESTIONARIO DE ENTORNOS VIRTUALES																				Total Fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Juez 1	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	3	4	5	87.00
Juez 2	3	4	3	3	3	5	3	3	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	5	3	76.00
Juez 3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	94.00
Total Columna	13.0	14.0	12.0	12.0	11.0	14.0	13.0	13.0	14.0	15.0	13.0	14.0	11.0	13.0	13.0	12.0	13.0	10.0	14.0	13.0	257.00
Promedio	4.3	4.7	4.0	4.0	3.7	4.7	4.3	4.3	4.7	5.0	4.3	4.7	3.7	4.3	4.3	4.0	4.3	3.3	4.7	4.3	85.67
Desviac. Standard	1.2	0.6	1.0	1.0	0.6	0.6	1.2	1.2	0.6	0.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.2	0.6	0.6	1.2	9.07

Aplicando la siguiente fórmula para calcular el alfa de Cronbach:

$$S_i^2 = 8.3$$

$$S_i^2 = 82.33$$

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_i^2} \right] = 0.93$$

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	3	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	3	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,882	20

El cuestionario de entornos virtuales muestra una fiabilidad aceptable en Alfa de Cronbach con una puntuación de 0,882.

Escala: Fiabilidad de prueba de competencias matemáticas

PRUEBA DE COMPETENCIAS EN MATEMATICA

JUECES	ITEMS PRUEBA DE COMPETENCIAS MATEMATICAS																				Total Fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Juez 1	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	5	3	3	4	5	78.00
Juez 2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	94.00
Juez 3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	92.00
Total Columna	12.0	14.0	14.0	14.0	13.0	14.0	14.0	13.0	14.0	13.0	13.0	14.0	11.0	13.0	13.0	14.0	11.0	12.0	13.0	15.0	264.00
Promedio	4.0	4.7	4.7	4.7	4.3	4.7	4.7	4.3	4.7	4.3	4.3	4.7	3.7	4.3	4.3	4.7	3.7	4.0	4.3	5.0	88.00
Desviac. Standard	0.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.2	0.6	1.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	0.6	0.0	8.72

Aplicando la siguiente fórmula para calcular el alfa de Cronbach:

$$S_i^2 = 6.0$$

$$S^2 = 76.00$$

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right] = 0.95$$

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	3	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	3	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,933	20

La fiabilidad de la prueba de competencias matemáticas muestra una alta fiabilidad con una puntuación de 0,933 en alfa de Cronbach.

Anexo 5: Fichas de validación de Instrumentos



CUESTIONARIO DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE. Uso de los entornos virtuales desde el acceso tecnológico y la aplicación pedagógica

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Sí	No	Sí	No	
	DIMENSION1: Tecnológica							
1	Pienso que tengo los materiales necesarios para estudiar virtualmente	x		x		x		
2	Cuento con una laptop o computadora.	x		x		x		
3	Cuento con el servicio del internet	x		x		x		
4	Cuento con un celular con sevidor postpago o pre pago, con aplicaciones de Waths.App u otro por donde la profesora me facilita materiales para el desarrollo de mi aprendizaje	x		x		x		
5	Tengo crédito o saldo para consultar a mi profesora acerca de las dudas o deficultades para el desarrollo de mis tareas	x		x		x		
6	Tengo acceso al aula virtual y el Waths.App, para trabajar mis clases con mis compañeros y mi profesora.	x		x		x		
7	La navegación por la web de aprendo en casa me hace sencilla.	x		x		x		
8	Tengo acceso a la web de aprendo en casa que me permite aprender mejor que en una clase presencial.	x		x		x		
9	Ingreso al aula virtual o al Waths.App para mis tareas y trabajos grupales.	x		x		x		
10	Los campos temáticos de la asignatura de matemática se encuentran bien organizado en el aula virtual	x		x		x		
	DIMENSION 2: Pedagógica						No	
11	Las aulas de los campus virtuales y el trabajo por Waths.App me motivan en mi proceso de aprendizaje.	x		x		x		

12	Con los recursos de aprendizaje del aula virtual o el watsaph de aprendo en casa me permiten trabajar de forma organizada con mi profesora y mis compañeros.	x		x		x	
13	Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje de matematica mi profesora me brinda indicaciones claras para el desarrollo de actividades.	x		x		x	
14	Los foros del aula virtual y el trabajo con el WhatsApp son necesarios para la interacción entre mi profesora y mis compañeros.	x		x		x	
15	Durante las sesiones virtuales se trabaja en equipo con apoyo de mi profesora utilizando videos y otros materiales virtuales.	x		x		x	
16	Los programas televisivos y radiales que presentan en aprendo en casa presentan casuisticas para el logro de mi aprendizaje.	x		x		x	
17	Los contenidos didácticos del programa aprendo en casa por radio y television me ayudad a comprender las tareas de las aulas virtuales en matemática.	x		x		x	
18	Mi profesora nos acompaña a resolver nuestras dudas y responder a través de los foros o WhatsApp.	x		x		x	
19	Soy capaz de trabajar en equipo cuando lo solicita el docente, tanto por las aulas virtuales o el WhatsApp	x		x		x	
20	La profesora nos pregunta lo que aprendimos y cómo podemos mejorar las tareas por o el WhatsApp o actividades ene aula virtual.	x		x		x	

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Observaciones (en caso existan):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Alejandro Ramírez Ríos
DNI:

Lima 20 de noviembre de 2021


Firma del experto informante
Nombre: Alejandro Ramírez Ríos
D.N.I.: 67191553
Correo: ramirez.alejandror@gmail.com
Celular: 986977511

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Observaciones (en caso existan):

Aplicar el instrumento tomando en cuenta las condiciones de virtualidad y de contexto del aprendizaje de los estudiantes, como formulario Google.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Dr. Lizardo CHACHI MONTES
DNI: 10258794

Lima 15 de noviembre de 2021


Firma del experto informante
Nombre: Lizardo CHACHI MONTES
D.N.I.: 10258794
Correo: lichangconsul7@gmail.com
Celular: 964890818

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Observaciones (en caso existan):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Max José RAMIREZ AVILA
DNI: 19968135

Lima 15 de noviembre de 2021



Firma del experto informante
Nombre: Max José RAMIREZ AVILA
D.N. I: 19968135
Correo: mjraaries2206@gmail.com
Celular: 964042898




¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.


²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo








Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

PRUEBA DE COMPETENCIAS DE MATEMÁTICA CUARTO GRADO DE PRIMARIA
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Logros de aprendizaje en competencias matemática

N°	DIMENSIONES / ítem	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN1: Resuelve problemas de cantidad.							
1	<p>Tres estudiantes resolvieron en la pizarra la operación propuesta por la profesora. ¿Cuál de las operaciones es correcta?</p> <p>a) $\begin{array}{r} 237 \\ -198 \\ \hline 161 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 237 \\ -198 \\ \hline 139 \end{array}$</p> <p>c) $\begin{array}{r} 237 \\ -198 \\ \hline 39 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 237 \\ -198 \\ \hline 61 \end{array}$</p>	x		x		x		
2	<p>La biblioteca municipal se inauguró con 285 libros. Luego, la alcaldesa donó cierta cantidad de libros. Ahora, la biblioteca tiene en total 450 libros. ¿Cuántos libros donó la alcaldesa?</p> <p>a) 735 libros b) 450 libros c) 275 libros d) 165 libros</p>	x		x		x		
3	<p>Benjamín ha ahorrado dinero durante un tiempo y juntó S/346. Luego, va al banco a cambiar el dinero y pide que le den la cantidad máxima de billetes de S/10 y lo demás en monedas de S/1. ¿Cuántos billetes de S/10 recibirá Benjamín?</p> <p>a) 4 billetes. b) 34 billetes. c) 46 billetes d) 340 billetes</p>	x		x		x		
4	<p>Luciano tiene la siguiente cantidad de figuritas:</p> <p>¿Cuántas figuritas tiene Luciano en total?</p> <p>2 cajas de </p> <p>15 sobre de </p> <p>4 figuritas sueltas </p> <p>a) 2154 figuritas b) 219 figuritas c) 264 figura</p>	x		x		x		

	d) 354 figuras												
5	<p>A Mónica, le pidieron tejer 50 gorros de lana. Ella tejió 18 gorros de color rojo, 19 gorros de color azul y el resto de color verde. ¿Cuántos gorros de color verde tejió para cumplir con el pedido?</p> <p>13 gorros 37 gorros 87 gorros 69 gorros</p>	x		x		x							
DIMENSIÓN 2: Resuelve Problemas De Regularidad, Equivalencia Y Cambio		SI	No	SI	No	SI	No						
6	<p>La biblioteca de una escuela tiene registrados los libros de diferentes áreas. Observa.</p> <p style="text-align: center;">Cantidad de libros en biblioteca</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="background-color: #f8d7da;">Ciencia y Tecnología</td> <td style="text-align: center;">📖📖</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f8d7da;">Matemática</td> <td style="text-align: center;">📖📖📖</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f8d7da;">Comunicación</td> <td style="text-align: center;">📖📖📖📖</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Cada 📖 vale 5 libros.</p> <p>Según el gráfico ¿Cuántos libros de comunicación hay en la biblioteca?</p> <p>a) 4 libros b) 5 libros c) 9 libros d) 20 libros</p>	Ciencia y Tecnología	📖📖	Matemática	📖📖📖	Comunicación	📖📖📖📖	x		x		x	
Ciencia y Tecnología	📖📖												
Matemática	📖📖📖												
Comunicación	📖📖📖📖												
7	<p>La siguiente balanza está en equilibrio</p>  <p>igual peso. ¿Cuánto pesa cada ?</p> <p>a) 4 kg b) 6 kg c) 8 kg d) 12 kg</p>	x		x		x							
8	<p>¿Cuál de los siguientes patrones aumenta de 6 en 6?</p> <p>a) 60, 63, 66, 69, ... b) 6, 16, 26, 36, ... c) 6, 12, 24, 42, ... d) 5, 11, 17, 23, ...</p>	x		x		x							

9	Determina el M.C.M. de 4 - 12 - 20 a) 4 b) 12 c) 40 d) 60	x		x		x	
10	Si a la edad de Alejandro se le aumentará 6 años, entonces tendría 15 años ¿Cuántos años tiene Alejandro? a) 15 b) 13 c) 11 d) 09	x		x		x	

DIMENSIÓN 3: Resuelve Problemas De Gestión De Datos E Incertidumbre		SI	No	SI	No	SI	No
11	En un recipiente, Juliana coloca unas bolitas blancas y otras negras. Observa.  Juliana  del recipiente. ¿Cuál afirmación es correcta? a) Es seguro que esa bolita sea blanca. b) Es posible que esa bolita sea negra. c) Es imposible que esa bolita sea negra. d) Es posible que esa bolita sea roja.	x		x		x	
12	Regina ordena estos objetos siguiendo un patrón.  a)  b)  c)  d) 	x		x		x	

Un equipo de básquet anota canasta de 1,2,3 puntos según el tipo de lanzamiento. El entrenador registro estos puntos en la pizarra. Observa:



¿Cuál de las siguientes tablas corresponde a esta información?

13

a)

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	6
2 punto	6
3 punto	6

b)

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 punto	6
3 punto	5

c)

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 punto	5
3 punto	6

d)

Tipo de lanzamiento	Cantidad
1 punto	7
2 punto	6
3 punto	18

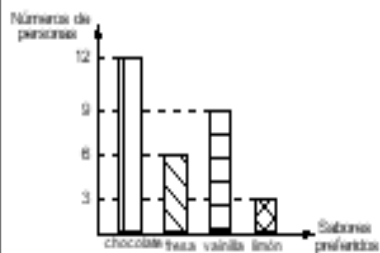
x

x

x

14

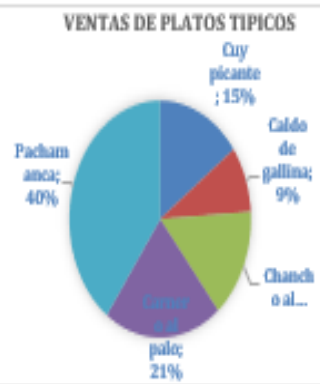
Del grafico ¿Qué cantidad de persona consumen helados de fresa y vainilla?

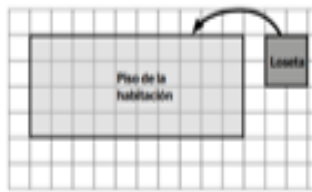







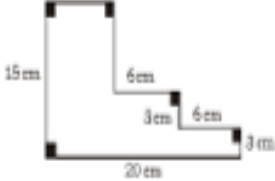




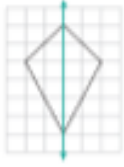
x




x

x

	<p>a) 15 b) 18 c) 12 d) 9</p>						
15	<p>En el siguiente grafico se observa los datos de venta de platos típicos, las cuales vendieron 800 platos típicos.</p> <div style="text-align: center;"> <p>VENTAS DE PLATOS TÍPICOS</p>  </div> <p>d) 320 platos</p>	x		x		x	

DIMENSIÓN 3: Resuelve Problemas De Forma, Movimiento Y Localización		SI	No	SI	No	SI	No
16	<p>Este es el plano de una habitación. La superficie del piso se cubrirá con losetas de forma cuadrada del tamaño que se muestra:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>¿Cuántas losetas se necesitarán para cubrir todo el piso de la habitación?</p> <p>a) 10 losetas. b) 5 losetas. c) 4 losetas. d) 40 losetas.</p>	x		x		x	
17	<p>Observa la caja de regalo</p> <div style="text-align: center;">  </div>	x		x		x	

	<p>¿Qué forma tiene la base de la caja de regalo?</p> <p>a) </p> <p>b) </p> <p>c) </p> <p>d) </p>							
18	<p>Calcula el perímetro de la figura mostrada</p>  <p>a) 53 cm b) 60 cm c) 70 cm d) 61 cm</p>	x		x		x		
19	<p>¿Cuál de los siguientes objetos tiene la forma de un cono?</p> <p>a) </p> <p>b) </p> <p>c) </p> <p>d) </p>	x		x		x		
20	<p>¿En cuál de las figuras la línea verde es un eje de simetría?</p> <p>a) </p>	x		x		x		

	<p>b)</p>  <p>c)</p>  <p>d)</p> 								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Observaciones (en caso existan):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Alejandro Ramírez Ríos
 DNI:

Lima 20 de noviembre de 2021



Firma del experto informante
 Nombre: Alejandro Ramírez Ríos
 D.N.I. 67191553
 Correo: ramirez.estudios@gmail.com
 Celular: 996977511

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Observaciones (en caso existan):

Aplicar el instrumento tomando en cuenta las condiciones de virtualidad y de contexto del aprendizaje de los estudiantes, como formulario Google.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. Lizardo CHACHI MONTES

DNI: 10258794

Lima 15 de noviembre de 2021



Firma del experto informante
Nombre: Lizardo CHACHI MONTES
D.N. I: 10258794
Correo: lichangconsul7@gmail.com
Celular: 964890818

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN QUE MIDE LA VARIABLE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Observaciones (en caso existan):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Max José RAMIREZ AVILA

DNI: 19968135

Lima 15 de noviembre de 2021



Firma del experto informante
Nombre: Max José RAMIREZ AVILA
D.N. I: 19968135
Correo: mjraaries2206@gmail.com
Celular: 964042898

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 6: Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
I.E.31540 "SANTA ISABEL" - HUANCAYO	
Nombre del Titular o Representante legal: DIRECTOR DE LA I.E. 31540 "SANTA ISABEL"	
Nombres y Apellidos: PEDRO AURELIO MANRIQUE ZORRILLA	DNI: 20092500

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo [], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Entornos virtuales de aprendizaje y logros en las competencias matemáticas en estudiantes de una institución educativa primaria pública - Huancayo, 2021	
Nombre del Programa Académico:	
ESCUELA DE POSGRADO PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN	
Autor: Nombres y Apellidos: GLADYS ANGELA ALIAGA BATICH	DNI: 09554392

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.



[Firma manuscrita]
M. Pedro A. Manrique Zorrilla
DIRECTOR
C.M. 1020092500

Huancayo, 22 noviembre 2021

Firma: _____

(Titular o Representante legal de la Institución)

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " f " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 7: Carta de Presentación



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 10 de enero de 2022
Carta P. 0045-2022-UCV-VA-EPG-F01/3

Magister
Pedro Aurelio Manrique Zorrilla
Director
31540 "Santa Isabel"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a ALIAGA BATICH, GLADYS ÁNGELA; identificada con DNI N° 09554392 y con código de matrícula N° 7002547812; estudiante del programa de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

Entornos virtuales de aprendizaje y logros en las competencias matemáticas en estudiantes de una institución educativa primaria pública - Huancayo, 2021

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestra estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestra estudiante investigador ALIAGA BATICH, GLADYS ÁNGELA asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Orniero Trinidad Vargas, MBA
Jefe (e)

Escuela de Posgrado
UCV FILIAL LIMA
CAMPUS LIMA NORTE





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RAMIREZ RIOS ALEJANDRO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE Y LOGROS EN LAS COMPETENCIAS MATEMATICAS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PÚBLICA-HUANCAYO,2021", cuyo autor es ALIAGA BATICH GLADYS ANGELA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 09 de Enero del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RAMIREZ RIOS ALEJANDRO DNI: 07191553 ORCID 0000-0003-0976-4974	Firmado digitalmente por: ALRAMIREZRIO el 12-01- 2022 18:53:41

Código documento Trilce: TRI - 0261994