



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
ESCUELA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS
VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE**

Uso de los entornos virtuales en el razonamiento lógico en
estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024.

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL
APRENDIZAJE**

AUTORA:

Gonzales Burga, Vivian Cristina (orcid.org/0000-0002-5837-3198)

ASESOR:

Dr. Poma Vargas, Alexis Enrique (orcid.org/0000-0001-5061-7760)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONZABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

TRUJILLO – PERÚ

2024

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a Dios por permitirme lograr cada una de mis metas, a mí, por mi perseverancia, entusiasmo y valentía para superarme cada día. A mi mamita Malvina en el cielo, mi papa José y a mi hija Margarita por su apoyo incondicional.

Vivian

Agradecimiento

A mi familia, por ser la fuente principal para mi superación. A mi maestro y asesor de trabajo académico, el Dr. Poma Vargas Alexis Enrique, por su compromiso, paciencia y aporte para la elaboración de mi trabajo de investigación. A mis colegas y amigas, por su aporte, motivación y orientación en el desarrollo de mi trabajo de investigación.

La autora.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE HUMANIDADES

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL
APRENDIZAJE**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, POMA VARGAS ALEXIS ENRIQUE, docente de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico II titulado: "Uso de los Entornos Virtuales en el Razonamiento Lógico en Estudiantes de una Institución Educativa, Lima, 2024.", cuyo autor es GONZALES BURGA VIVIAN CRISTINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17%, 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 el Trabajo Académico II 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.

TRUJILLO, 01 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
POMA VARGAS ALEXIS ENRIQUE DNI: 41008373 ORCID: 0000-0001-5061-7760	Firmado electrónicamente por: AEPOMAV el 20-07- 2024 15:25:10

Código documento Trilce: TRI - 0785473





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE HUMANIDADES

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, GONZALES BURGA VIVIAN CRISTINA estudiante de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico II titulado: "Uso de los Entornos Virtuales en el Razonamiento Lógico en Estudiantes de una Institución Educativa, Lima, 2024.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico II:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
VIVIAN CRISTINA GONZALES BURGA DNI: 10510217 ORCID: 0000-0002-5837-3198	Firmado electrónicamente por: VGONZALESSBU12 el 01-07-2024 18:44:07

Código documento Trilce: TRI - 0785474

Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor	iv
Declaratoria de Originalidad del autor	v
Índice	vi
Índice de tablas	vii
Índice de gráficos y figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. MÉTODO	11
3.1. Tipo y Diseño metodológico	11
3.2. Variables y operacionalización	13
3.3. Población, muestra y muestreo	14
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	16
3.5. Procedimientos de recolección de datos	16
3.6. Método de análisis de datos	16
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	35

Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1	Población y muestra de estudio	15
Tabla 2	Niveles de uso de entornos virtuales	18
Tabla 3	Niveles las dimensiones del uso de entornos virtuales	19
Tabla 4	Niveles de desempeño laboral	20
Tabla 5	Niveles las dimensiones del uso de entornos virtuales	21
Tabla 6	Prueba de normalidad	22
Tabla 7	Uso de entornos virtuales y desempeño laboral	23
Tabla 8	Uso de entornos virtuales y preparación para el aprendizaje de los estudiantes	24
Tabla 9	Uso de entornos virtuales y enseñanza para los estudiantes	25
Tabla 10	Uso de entornos virtuales y enseñanza para los estudiantes	26
Tabla 11	Uso de entornos virtuales y el desarrollo de la profesionalidad	27

Índice de gráficos

		Pág.
1	Esquema correlacional	13

Resumen

La siguiente investigación se realizó con base en los constantes aportes de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) especialmente en el ámbito educativo, lo que ha permitido una mayor cantidad de recursos o herramientas dentro de una modalidad bimodal. Por esta razón, esta investigación pretende responder a la gran interrogante ¿Qué relación existe en el uso de entornos virtuales y el progreso de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do. “A” en una Institución Educativa de Lima, 2024. El objetivo fundamental del trabajo investigativo fue determinar la relación del uso de los entornos virtuales y el crecimiento de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do. “A” en una Institución Educativa de Lima, 2024. La metodología de investigación con enfoque cuantitativo de tipo correlacional centrado en analizar y cuantificar las relaciones entre las dos variables, pues se ha utilizado teorías, trabajos de investigación, revistas y publicaciones en internet para detallar las falencias que se está viviendo en el proceso educativo. Los Resultados experimentales y teóricos obtenidos constan en la tabla de resultados que fueron analizados e interpretados de manera cuantitativa para tener una visión más real de los resultados. La conclusión, se puede evidenciar que, en la unidad educativa existe recursos suficientes para implementar un módulo de uso de entorno virtuales de aprendizaje para el desarrollo de pensamiento lógico matemático.

Palabras clave: Entornos virtuales, razonamiento lógico y contenidos curriculares.

Abstract

The following research was carried out based on the constant contributions of information and communication technologies (ICT), especially in the educational field, which has allowed a greater number of resources or tools within a bimodal modality. For this reason, this research aims to answer the big question: ¿What relationship exists between the use of virtual environments and the progress of the dimensions of logical reasoning in 2nd year students? “A” in an Educational Institution of Lima, 2024. The fundamental objective of the research work was to determine the relationship between the use of virtual environments and the growth of the dimensions of logical reasoning in 2nd year students. “A” in an Educational Institution of Lima, 2024. The research methodology with a quantitative correlational approach focused on analyzing and quantifying the relationships between the two variables, since theories, research works, magazines and publications on the Internet have been used to detail the shortcomings that are being experienced in the educational process. The experimental and theoretical results obtained appear in the table of results that were analyzed and interpreted quantitatively to have a more realistic view of the results. The conclusion can be seen that, in the educational unit, there are sufficient resources to implement a module for the use of virtual learning environments for the development of mathematical logical thinking.

Keywords: Virtual environments, logical reasoning and curricular content

I. INTRODUCCIÓN

El contexto actual a nivel internacional ha experimentado un cambio significativo impulsado por el desarrollo tecnológico en diversas esferas. Las TIC se han catalogado esencial en la vida diaria de las personas y desempeñan un papel crucial al facilitar el acceso a la información y transformar diversos aspectos de nuestras vidas. Esto se refleja en la educación, donde el uso de las TIC se ha vuelto esencial para diversificar las oportunidades de aprendizaje, como indican Alvarenga - Venutolo (2020).

Con respecto particular, desde 2019 hasta 2022, se ha observado que los desafíos más críticos en el ámbito educativo han estado relacionados con la pandemia y su resultado en el enseñanza-aprendizaje de los alumnos. A nivel mundial, según datos del de UNESCO en 2022, muchísimo del 50% de los estudiantes enfrentaron dificultades significativas en su aprendizaje, y muchos no alcanzaron los niveles mínimos en competencias de lectura y matemáticas.

Sin embargo, en el caso de Perú, la implementación de entornos virtuales no cumplió con todas las expectativas, y más de 500,000 estudiantes quedaron fuera del sistema educativo. En este contexto desafiante del Perú, los entornos virtuales desempeñan un rol crucial en el aprendizaje a distancia, se convierten en el principal medio para la transmisión de conocimientos. La comunicación efectiva a través de estos entornos es fundamental para alcanzar los objetivos de aprendizaje, y los docentes deben adaptarse a las dinámicas cambiantes de la educación, como subraya Edel-Navarro (2020). Además, Ahmed, Hussain y Farid (2020) destacan la flexibilidad que ofrecen los entornos virtuales a los estudiantes para administrar su propio proceso de aprendizaje.

En el ámbito regional, la carencia de recursos tecnológicos en unas escuelas genera desigualdad en el acceso de oportunidades educativas. Es crucial contar con docentes involucrados alcanzando el apoderamiento en recursos tecnológicos para que incentiven en los estudiantes para administrar su propio proceso de aprendizaje como lo menciona MINEDU (2019).

En el ámbito local e institucional en el distrito de Lurigancho, Lima se evidencia que el alumnado en razonamiento matemático, presenta dificultades para el uso de dispositivos tecnológicos en el desarrollo de su acción en el área. Esto se tradujo

en una falta de acceso a oportunidades educativas y de calidad para un gran número de estudiantes, especialmente en países en desarrollo como Perú.

Esto se tradujo en un uso limitado de herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje, debido a la falta de motivación en fortalecer sus competencias digitales, mostrando un desempeño inadecuado, teniendo como riesgo no alcanzar el logro de aprendizaje esperado.

Hiraldo (2021) define a la educación virtual de aprendizaje como el contexto en el cual un estudiante lleva al término un proceso de aprendizaje autodirigido, utilizando una variedad de recursos que fomentan el enfoque activo, colaborativo, continuo e independiente. Estos entornos virtuales son espacios digitales interactivos sincrónica y asincrónica que simulan contextos reales o imaginarios y se utilizan para diversos fines, incluida la educación.

El desarrollo del razonamiento lógico es fundamental en todas las disciplinas y en la vida cotidiana, ya que colabora a la formación integral de las personas y les permite comprender el entorno y actuar de manera informada y segura. Sin embargo, fomentar esta capacidad de emplear el razonamiento y la lógica para resolver problemas. En el contexto peruano, donde los medios son limitados y la importancia de desarrollo pueden ser diferentes, es esencial medir científicamente y de manera válida el impacto de entornos virtuales en el progreso del razonamiento lógico. Hiraldo (2021).

Por lo expuesto líneas atrás, el trabajo académico se propone como problema general: ¿Cuál es la relación entre los entornos virtuales y el progreso de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do “A” en una Institución Educativa Lima, ¿2024?, Como problemas específicos se tomarán en cuenta: 1) ¿Cuál es la relación que existe del uso de los entornos virtuales y el desarrollo de razonamiento espacial en alumnos del 2do. “A” en una Institución Educativa, Lima, ¿2024?, 2) ¿Cuál es la relación que existe entre uso de los entornos virtuales y en el avance del razonamiento inductivo en estudiantes del 2do. “A” en una Institución Educativa, Lima, ¿2024?, 3) ¿Cuál es la relación existe el uso de la educación virtual y en el desarrollo de la retención del trabajo en el razonamiento matemático en estudiantes del 2do. “A” en una Institución Educativa, Lima, ¿2024?

Este estudio se sustenta en cuatro ámbitos: Primero, teóricamente, este

trabajo de investigación entornos virtuales y el razonamiento lógico resulta importante debido a la creciente relevancia de la educación en línea, la necesidad de desarrollar habilidades cognitivas clave y la falta de comprensión empírica en este campo. Segundo, práctica, de los resultados de este estudio pueden tener una impresión significativa en el progreso de la educación digital y el aprendizaje en línea. Tercero, metodología seleccionada se justifica por la naturaleza del fenómeno estudiado, la necesidad de datos cuantitativos, el enfoque experimental o cuasi experimental, la selección de instrumentos válidos, la recopilación de datos a lo largo del tiempo, el análisis estadístico riguroso y la posibilidad de generalización de resultados. Esta metodología permitió abordar de manera efectiva la pregunta de investigación y contribuir al conocimiento en el campo de entornos virtuales para el desarrollo del razonamiento lógico. Cuarto, el aspecto social, fue alcanzable porque se pone a disposición de lo resuelto de la institución estudiada ya toda la población que tenga utilidad de apoyarse de esta investigación a obtener las sugerencias necesarias sobre problemas similares. Por otro lado, su justificación por conveniencia, debido a que esta investigación tiene el fin de demostrar la importancia de los entornos virtuales en el razonamiento matemático en la presente investigación como lo menciona (Bernal, 2021).

Según Vara (2020) investigación son esenciales para guiar y dar forma a un estudio, asegurando que sea relevante, eficiente y riguroso en la búsqueda de respuestas a preguntas específicas. El objetivo general es: Determina la relación del uso de los entornos virtuales y el crecimiento de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do. "A" en una Institución Educativa de la UGEL Lima, 2024. Con respecto a los objetivos específicos, se formularon: 1) Determinar la relación de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo de razonamiento espacial en estudiantes del 2do. "A" en una Institución Educativa, Lima, 2024., 2) Determina el vínculo de los entornos virtuales aporta en el logro del razonamiento inductivo en estudiantes del 2do. "A" en una Institución Educativa, Lima, 2024., 3) Determina la conexión de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo del recuerdo con esfuerzo en el razonamiento matemático en estudiantes del 2do. "A" en una Institución Educativa, Lima, 2024.

Se ha considerado en calidad de hipótesis general al siguiente enunciado: H1:

Existe relación significativa de los entornos virtuales y el razonamiento lógico en estudiantes en una institución educativa, Lima, 2024. H0: No existe relación significativa de los entornos virtuales en el razonamiento lógico de estudiantes en una institución educativa, Lima, 2024. De la misma forma, se plantea las hipótesis específicas HE₁ Existe relación significativa de los entornos virtuales y el desarrollo del razonamiento espacial de los estudiantes en una institución educativa Lima, 2024 HE₂ Existe relación significativa entre el uso de los entornos virtuales y el razonamiento inductivo de los estudiantes en una Institución Educativa, Lima, 2024., HE₃ Existe relación significativa de los entornos virtuales y el desarrollo de la memoria de trabajo en el razonamiento matemático de estudiantes en una Institución educativa, Lima,2024.

II.- MARCO TEÓRICO

En el ámbito internacional tenemos a el trabajo de Carvajal (2020) en su tesis de maestría, cuyo título "Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación por el impulso del Reflexión Crítica en Estudiantes de Secundaria en el Área de Ciencias Sociales" en la Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia, propuso explorar acerca de las TIC podrían influir en el desarrollo de analizar y evaluar la consistencia del razonamiento en alumnos de undécimo grado en la Institución Educativa A.S.I.A Ignaciana. Este enfoque cualitativo empleó entrevistas como su principal técnica de recolección de datos y contó con la colaboración de 9 estudiantes. Los resultados destacaron que TIC proporcionan instrumentos pedagógicos que fomentan el pensamiento crítico, aprovechando la familiaridad de los jóvenes con la tecnología. Estos descubrimientos apoyan la idea de que las TIC pueden usarse en promover actividades académicas que fortalezcan las habilidades cognitivas y fomenten la construcción de ideas razonadas. En conclusión, las TIC presentan como el recurso valioso para los docentes al respaldar la lección y estimular el aprendizaje de los alumnos.

En la misma línea Orozco (2021) realizó un estudio titulado "Entorno de Lección Virtual y su Incidencia en el Razonamiento del Pensamiento Constructivo en el área de Comunicación: Diseño en la Web con Animación 2D" en la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Su objetivo principal fue decretar cómo un entorno de aprendizaje asincrónico, específicamente un sitio web con animación 2D, podría impactar en el aumento del pensamiento creativo de los alumnos en el área de Comunicación. Para lograrlo, se empleó un enfoque mixto cuantitativo-cualitativo de nivel exploratorio y descriptivo, utilizando el método inductivo-deductivo. La muestra consistió en 125 alumnos de décimo año, con 95 estudiantes seleccionados de manera probabilística, además de la participación de 2 docentes y 2 directivos, quienes respondieron a encuestas y entrevistas. Los resultados revelaron una actitud positiva tanto de docentes como de estudiantes para la utilización de entornos virtuales de aprendizaje. El estudio concluyó que los estudiantes podrían utilizar esta herramienta de manera responsable y que el uso de sitios web mejoraría la creatividad y la productividad académica en el curso de lengua y literatura.

Crespo (2023) en su tesis de maestría, realizó un estudio para establecer la relación que existe entre la gamificación y el pensamiento lógico matemático en los estudiantes en una institución educativa en Ecuador, 2023. La metodología fue de enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel correlacional y de corte transversal. Se usó dos instrumentos de evaluación, validados por juicio de expertos y Alfa de Cron Bach. El grupo estuvo conformado por 25 preguntas que abarcaban las dimensiones componente sistémico, componente experiencial y motivación de la variable Gamificación. El segundo grupo tuvo 20 preguntas para evaluar las dimensiones definición de conceptos, juicio y razonamiento de la variable Pensamiento lógico matemático. La población se conformaba de 205 estudiantes y se calculó una muestra probabilística de 134 estudiantes, a quienes se les aplicó dos cuestionarios y se obtiene el resultado $r= 0.697$, implicando una correlación positiva y moderada entre las variables, lo que indica que, al mejorar la gamificación mejora el área lógico matemático.

A nivel nacionales se sostiene esta investigación con el aporte de Achaya (2022) cuya tesis sostuvo principalmente determinar la existencia del pensamiento crítico y autonomía en las sesiones virtuales en estudiantes de secundaria de las instituciones educativas En la universidad Cesar Vallejo en Lima. La metodología fue de tipo básica, enfoque cuantitativo, de corte transversal, y de diseño no experimental; con una población conformada por 120 de estudiantes de educación secundaria pertenecientes al grupo A y 60 del grupo B del distrito de Achaya. Fue usada la encuesta y el instrumento son “Cuestionario de medición del pensamiento crítico” y “Cuestionario de autonomía”. La respuesta muestra la relación entre el pensamiento crítico y autonomía. Se puede concluir, que el estudiante tiene un nivel alto de pensamiento divergente incrementará un máximo nivel de autonomía.

En la misma línea, Tumbaco (2022) en su tesis de maestría, propuso como objetivo general disponer la influencia de las estrategias lúdicas virtuales y el incremento del pensamiento lógico matemático en estudiantes con necesidades educativas especiales de una Institución Educativa del Guayas, Piura. La primera variable estrategias lúdicas virtuales tiene como base en la teoría de adaptación tecnológica virtual en educación de Balza (2022) y la variable pensamiento lógico matemático se basa en la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. El estudio, se hizo bajo el enfoque cuantitativo y de diseño pre experimental. La muestra fue de

18 niños, a quienes se practicó un pre y post test. Los resultados mostraron que el 83% de los niños con NEE presentan en el pre test bajo lógico matemático antes de aplicar las estrategias lúdicas virtuales, lo cual se modifica, cuando se aplican las estrategias, puesto que el 100% de los niños de NEE en el post test lograron un nivel alto de pensamiento lógico matemático. Concluye que existe diferencias significativas entre el inicio y luego de la aplicación de las estrategias lúdicas virtuales para mejorar el pensamiento lógico matemático en estudiantes con NEE.

Yagual (2022) en la tesis de maestría ha tenido como objetivo establecer la influencia de las estrategias lúdicas virtuales en el desarrollo el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Escuela de Naranjito. bajo el enfoque cuantitativo, nivel explicativo, se utilizó con una muestra no probabilística intencional de 20 estudiantes (10 mujeres y 10 varones). Para la recoger de datos se utilizó con la técnica de observación, la cual ayuda a la recolección y registros de los datos sin modificar los datos, la cual permite el desarrollo del instrumento de la lista de cotejo que se usa a través de la objetivación, para la variable de pensamiento lógico matemático la cual tiene una confiabilidad de Kuder Richardson de 0.8331. El curso de estrategias lúdicas se realizó durante 6 sesiones de 45 minutos. Se puede decir que el programa de estrategias lúdicas virtuales mejora el desarrollo del pensamiento lógico matemático, logrando un aprendizaje significativo en estudiantes de inicial

Concerniente a los enfoques que sustenta la primera variable entorno virtual, se han transformado en la alternativa cada vez más importante a la educación presencial, dando origen a lo que Hernández y Romero (2021) denominan "blended learning" o aprendizaje mixto. En este contexto de evolución, las TIC, como han observado Vidal y Camarena (2020), están remodelando el panorama educativo. Las instituciones académicas los estudiosos se enfrentan al desafío de aprovechar las oportunidades que estas tecnologías ofrecen, ya que, de lo opuesto, podrían quedarse atrasado en la satisfacción de las demandas educativas. El rápido crecimiento tecnológico en diversos ámbitos ha transformado radicalmente el escenario actual.

Es por ello la noción de "entornos virtuales" ha sido abordada por diversos autores desde distintas perspectivas. Algunos lo definen como un software o una adaptación informática con un enfoque pedagógico (Blanco Anta, 2016; Cedeño,

2019; López y Ortiz, 2018; Rodríguez Barragán, 2020).

En este contexto de evolución, la propuesta académica se ha transformado de manera significativa en la integración de las TIC. La educación ya no se limita un servicio presencial estático, sino que busca ofrecer nuevas modalidades educativas relacionadas con el aprendizaje en línea.

Estas modalidades buscan superar barreras geográficas, brindar flexibilidad horaria a los estudiantes y permitirles gestionar su tiempo de estudio para conciliarlo con sus responsabilidades diarias, siguiendo la sugerencia de Moreira-Segura et al. (2019).

Así tenemos una plataforma educativa desempeña un rol importante en la investigación y exploración en todos aquellos entornos virtuales que impulsan el aprendizaje, por medio de las diversas aplicaciones alojadas en un servidores, que permiten un conjunto de alternativas para que los docentes administren, gestionen, creen y distribuyan cursos en línea (Sánchez, 2019). Al estudiar uno de estos entornos, se puede examinar su desarrollo, movimiento e interacción entre los participantes, tanto entre compañeros como con el docente. De ahí que, las organizaciones educativas estén incursionando cada vez más en la educación virtual y a distancia. La motivación para buscar enfoques diferentes radica en la creencia de que reproducir un modelo de enseñanza conservadora ya no resulta viable, como argumenta Ramírez (2017, citado en Gros, 2020).

En el contexto educativo actual, es evidente que una pedagogía centrada exclusivamente en la transmisión de conocimiento en un aula convencional, basada en prácticas del siglo XX, no satisface las carencias, características cambiantes de la entidad del siglo XXI. La educación demanda entornos interactivos que trasciendan los confines físicos del aula, promoviendo una enseñanza y un aprendizaje más efectivos.

Este estudio se fundamenta en el reconocimiento del creciente interés de los entornos virtuales en la escuela. La tecnología se ha convertido en un componente omnipresente en nuestra vida diaria, influyendo en la mayoría de nuestras actividades cotidianas. La educación no escapa a esta influencia. Por lo ello, los entornos virtuales de aprendizaje son sistemas tecnológicos diseñados para simplificar y modernizar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de plataformas en línea. Estos entornos tenemos las siguientes dimensiones: la primera tenemos el acceso en línea: Los EVAs son accesibles a través de Internet, lo que permite a los estudiantes y profesores conectarse desde cualquier lugar con una conexión a la web. Esto brinda flexibilidad en cuanto a cuándo y dónde se lleva a cabo el aprendizaje.

Tenemos la segunda dimensión contenido variado: Los EVAs ofrecen una amplia gama de recursos de aprendizaje, que pueden incluir textos, videos, presentaciones, simulaciones, enlaces a fuentes externas y más. Esta variedad de contenido enriquece la experiencia de aprendizaje.

Así tenemos la tercera dimensión Interacción y comunicación: Los EVAs facilitan la comunicación entre estudiantes, profesores y compañeros a través de plataformas como foros de discusión, chats en vivo, mensajes internos y videoconferencias. Esto promueve la colaboración y la interacción social en línea.

Evaluación y seguimiento: Estos entornos permiten la creación de actividades de evaluación, como cuestionarios y exámenes en línea. También ofrecen herramientas para el acompañamiento del progreso del estudiante y la retroalimentación continua.

En la cuarta dimensión tenemos la personalización: Los EVAs suelen permitir la adaptación del entorno de aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante. Esto incluye la posibilidad de personalizar la secuencia de contenido y las actividades.

En resumen, entornos virtuales de aprendizaje son instrumentos tecnológicos versátiles que brindan una experiencia de aprendizaje en línea rica en recursos, interactiva y personalizada, lo que los convierte en un miembro importante en la educación contemporánea.

Con respecto a la segunda variable la capacidad en razonar de forma lógica representa una de las destrezas cognitivas más vitales que los individuos pueden

adquirir. Este tipo de razonamiento no solo desempeña un papel fundamental en disciplinas como las matemáticas y la filosofía, sino que también resulta esencial en nuestra toma de decisiones cotidianas, nuestra resolución de problemas y nuestra comprensión del entorno que nos rodea. En este artículo, investigaremos la relevancia del razonamiento lógico, cómo se forja esta aptitud y de qué manera puede impactar de forma positiva en nuestras vidas. (Artigue, M., 2020)

Es así como el razonamiento lógico indica a la idoneidad de pensar de manera coherente y basada en principios sólidos, analizando información y llegando a conclusiones precisas mediante la aplicación de reglas y estructuras lógicas. En esencia, esta destreza nos permite discernir entre lo verdadero y lo falso, identificar conexiones causa-efecto y abordar problemas de manera metódica. (Cerdeira, G., Ortega Ruiz, R. Pérez Wilson, C. E., Flores, C. & Melipilla, R., 2020)

Por ello este tipo de razonamiento no se limita a las disciplinas matemáticas y científicas, sino que desempeña un papel esencial en nuestra vida diaria, uno de los aspectos más destacados de el razonamiento lógico es su relevancia en la toma de decisiones informadas y eficaces. Frente a dilemas, el razonamiento lógico nos capacita para analizar las opciones disponibles y, sopesar sus ventajas y desventajas, y tomar decisiones basadas en la lógica y el razonamiento, tenemos en la escuela secundaria y la universidad, las áreas de matemáticas y filosofía brindan una base sólida para el razonamiento lógico. Los problemas matemáticos, en particular, requieren un enfoque lógico y analítico para su resolución.

Además, el razonamiento lógico puede tener una impresión significativa en la resolución de problemas. Los seres humanos con fuertes habilidades de razonamiento lógico pueden abordar desafíos con mayor eficacia y encontrar soluciones más rápidas.

Podemos afirmar que algunos aspectos del razonamiento lógico pueden ser innatos, hay varias formas en las que cualquiera puede mejorar esta habilidad. Aquí hay algunas estrategias efectivas adaptadas desde la propuesta de Álvarez Merino, P. R. (2020) Por ello es importante conocer las dimensiones del razonamiento matemático:

La primera dimensión del razonamiento matemático es el razonamiento espacial se refiere a la capacidad de pensar y comprender el espacio y sus

relaciones espaciales entre elementos, así como de visualizar cómo se verían los elementos desde diferentes perspectivas.

Referente a la segunda dimensión del razonamiento matemático es el razonamiento deductivo es un procedimiento lógico que utiliza premisas generales para llegar a conclusiones específicas y fiables.

Podemos mencionar tercera dimensión del razonamiento matemático es el razonamiento inductivo se fundamenta en establecer decisiones generales a partir de observaciones individuales. Es un proceso en el cual se parte de ejemplos particulares así inferir una regla.

Referente a la cuarta dimensión es la memoria de trabajo en el pensamiento matemático indica a la capacidad del cerebro para mantener y manejar información importante durante la resolución de problemas matemáticos.

III. MÉTODO

3.1. Tipo y Diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

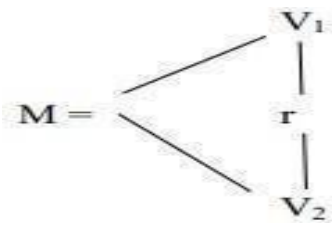
Esta pesquisa fue de carácter básica, porque no pretendió buscar solución al problema planteado, cuya intención fue nutrirse de conocimiento, para explicar los fenómenos observados (Arias y Covinos 2021).

3.1.2 Diseño de investigación

La pesquisa estuvo enfocada bajo un enfoque cuantitativo, empleando para su proceso instrumentos para lograr realizar mediciones sobre las variables, como lo expresaron Ochoa y Yunkor (2020) el proceso cuantitativo de una investigación se inicia con la fase descriptiva de las variables indagadas. Por lo cual primero se realizó la descripción de cada una de las variables observadas, para proceder a realizar las mediciones de correspondencia entre las variables.

El diseño de investigación fue no experimental-correlacional, porque el principal objetivo se concentra en el análisis y cuantificación de la correspondencia existentes entre las variables de los entornos virtuales y el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima para comprender de cómo se relacionan diversos factores en situaciones o poblaciones particulares (Bernal, 2021) Por otro lado es descriptivo, porque busca describir a partir de análisis de las variable y la interrelación de ambas, como lo indican Ochoa y Yunkor (2020) que las investigaciones se hallan vinculados de carácter descriptivo, porque tiene como finalidad caracterizar las variables para establecer los niveles o grados en cómo se relacionan. Se empleó un diseño que no involucró experimentación, como lo indican Arispe et al. (2020) debido a la ausencia de experimentación y no hubo manipulación en las variables de estudio, consistiendo solo la observación del suceso para analizar la variable de entornos virtuales contribuyendo al desempeño de los profesores en una I.E del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima. El diseño básico correlacional se detalla a continuación:

Figura 1: Esquema del diseño:



Dónde:

M : Muestra

V1 : Entornos Virtuales

V2 : Dimensión de razonamiento lógico.

R : Correlación entre la V1 y V2

3.2. Variables y operacionalización

La definición conceptual de entorno virtual es un espacio digital que simula una experiencia del mundo real y permite la interacción y comunicación de los usuarios dentro de ese espacio. Estos entornos tienen aplicaciones diversas en campos como la educación, el entretenimiento, la capacitación y la simulación. (Ferreira, 2021).

La definición conceptual de razonamiento lógico MINEDU (2022) se refiere a la reflexión de pensar de manera lógica y resolver problemas utilizando conceptos matemáticos. Implica la aplicación de principios, reglas y procesos matemáticos para analizar situaciones, identificar patrones, plantear conjeturas y llegar a conclusiones precisas. Operacionalmente, la primera variable Entornos virtuales, fue determinada por cuatro dimensiones: La primera dimensión es el Uso en el Ámbito Tecnológico (11 ítems); la segunda, la dimensión Ámbito Pedagógico (8 ítems); la tercera, los Recursos de Entornos Virtuales (4 ítems) y finalmente la cuarta, sobre el Contexto Social (4 ítems). Para dicho instrumento está conformado por 27 preguntas con una escala de medición ordinal que reside en un cuestionario con 5 alternativas múltiples: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi

siempre, (5) Siempre.

En la segunda variable Razonamiento Lógico, se operacionaliza en cuatro dimensiones: Razonamiento Espacial (6 ítems), el Razonamiento Inductivo (6 ítems), y la Memoria de Trabajo (9 ítems) la cual son medidas empleando una prueba conformada por 21 preguntas, mediante una escala de valoración ordinal con cuatro alternativas.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población. - La población de estudio estuvo considerada como el conjunto de casos con características encontrándose en un determinado espacio, no siempre puede ser investigada por su totalidad por su gran magnitud (Arispe, et al., 2020) En esta investigación está compuesta por una población de 38 estudiantes en una institución educativa del distrito de San Juan de Lurigancho, de Lima, 2024.

3.3.2. Muestra. - Dado que la población resulta accesible al investigar, se dispuso emplear la técnica de muestra censal, es decir toda la población se convierte en fin de estudio, contando con 38 participantes que corresponde el total de la población estudiada, en la que se trata de indagar el 100% de los objetos susceptibles de estudio (Arispe, et al., 2020)

3.3.3 Muestreo. - Respecto al muestreo no se empleó ningún procedimiento estadístico para calcular la muestra, por contar con la totalidad de estudiantes de la institución estudiada.

Respecto al criterio de inclusión de esta investigación se considera a todos los estudiantes que integren a la institución educativa de segundo de secundaria estudiada, encontrándose en sus aulas de estudio.

Tabla 1

Distribución de la población: según ficha de matrícula del año 2024

Item	Estudiantes	Población	Muestra
Estudiantes de 2° de una I.E.	38	38	38
TOTAL	38	38	38

Nota. Esta tabla muestra la distribución de la población correspondiente a los estudiantes del 2do año de secundaria de una Institución Educativa del distrito de San Juan de Lurigancho

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Se utilizaron técnicas de recolección de datos centrados en encuestas, como lo plantea Vásquez (2020) y Ramos et al. (2020), que consideran que las encuestas se utilizan para obtener información relevante sobre un tema a través de la recopilación de opiniones de los participantes, sin necesidad de recurrir a experimentos. También se empleó y una ficha de evaluación para medir la variable de razonamiento lógico los instrumentos son medios sobre los cuales se emplean las técnicas con el fin de recolectar información relevante para conocer un problema planteado.

En lo concerniente a la validez de esta pesquisa, Moses y Yamat (2021) la definen como la medida en que un instrumento permite calcular lo que se proyecta investigar. Cabe resaltar que es considerado válido cuando cumple con los objetivos de evaluación. De acuerdo a lo mencionado, el cuestionario empleado es válido y la ficha de evaluación, firmando la autorización para ser aplicado a los estudiantes que forman parte de la muestra censal.

Con respecto al confiabilidad, los cuestionarios fueron analizados por el estadístico Shapiro, como lo expresa Osuagwu (2020) consideró que las investigaciones que son comprobados su fiabilidad y validez son esenciales dentro de una investigación, porque garantiza transparencia y autenticidad de la pesquisa. Los reportes de confiabilidad fueron igual a 0.880 y 0.840 respectivamente.

3.5. Procedimiento de recolección de datos.

El proceso de indagación comenzó mediante la identificación de la problemática en los estudiantes de una institución educativa del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima 2024. Luego de identificar las variables, se procedió a clasificar la información teórica para proceder a operacionalizar las variables, luego diseñar los instrumentos empleados para recopilar datos, fueron sometidos por un proceso de validez y de fiabilidad, obteniendo resultados favorables, con ello se procedió calcular los resultados estadísticos, logrando expresar mediante conclusiones y recomendaciones al respecto.

3.6. Método de análisis de datos

El primer análisis que se efectuó a nivel descriptivo, a partir del cual, la información fue procesada para obtener medidas como la distribución de frecuencias y tablas de contingencia (Cienfuegos et al., 2022). Esta información fue publicada o dada a conocer empleando tablas.

El segundo y último análisis se enfocó en el nivel inferencial. Primeramente, se realizó la prueba de hipótesis en la muestra utilizando el test de Shapiro. Esta prueba se emplea para contrastar normalidad, cuando el tamaño de la muestra es menor a 50 observaciones según (Novales, 2010). Posteriormente, se aplicó Rho de Spearman como estadístico no paramétrico en virtud de que las muestras no posean distribución normal (González et al., 2017)

3.7. Aspectos éticos

De ese mismo modo, el desarrollo del proceso de investigación, garantizó el cumplimiento de los principios éticos internacionales: **principio de autonomía**, con la libertad de escoger el tema que más le parezca conveniente; **principio de beneficencia**, buscó beneficiar de una y otra manera a la organización durante todo el proceso de la investigación; **principio de no beneficencia**, ya que no buscó dañar la imagen institucional; **principio de justicia**, el trato debe de ser justo entre todos los participantes, sin causar desigualdad y respeto durante todo el procesos; derecho, ya que e respeto los derechos de cada participante, además del uso de las normas APA séptima edición y del reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar vallejo.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Tabla 2

Variable uso de entornos virtuales

R	N	F	%
107-145	Alto	21	55,
068-106	Medio	11	28,
029-067	Bajo	06	15,
	Total	38	100,

Nota: F = Representa la frecuencia absoluta de un conjunto de datos.

De acuerdo con la información de la tabla, el 55.26% de estudiantes encuestados percibieron de nivel alto el uso de entornos virtuales, el 28.94% de nivel medio y el 15.78% de bajo nivel.

Tabla 3*Niveles las dimensiones del uso de entornos virtuales*

	Ámbito Tecnológico		Ámbito Pedagógico		Ámbito de Recursos		Contexto social	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
	Alto	22	57,89	19	50,00	24	63,15	24
Medio	09	23,68	11	28,94	10	20,31	10	26,31
Bajo	07	18,42	8	21,05	04	10,52	04	10,52
Total	38	100,0	38	100,0	38	100,0	38	100,0

Nota: *f* = Frecuencia absoluta

Los resultados obtenidos en relación con los estadísticos descriptivos se presentan en las tablas correspondientes; nos señalan que la mayoría altamente significativa de la muestra se perciben en relación con la variable uso de entornos virtuales, tanto a nivel total como en cada una de sus dimensiones, en niveles que oscilan entre alto y medio.

Variable: Razonamiento lógico

Tabla 4.

Variable razonamiento lógico

		F	%
14-21	Alto	19	50,00
07-13	Medio	12	31,57
00-06	Bajo	07	18,42
	Total	38	100,00

De acuerdo con la información de la tabla, el 50.00% de estudiantes encuestados percibieron de nivel alto el uso del razonamiento lógico, el 31,57% de nivel medio y el 18,42% de bajo nivel.

Tabla 5*Niveles de las dimensiones del uso de razonamiento lógico*

	Razonamiento espacial.		Razonamiento inductivo.		Memoria de trabajo.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
	Bajo	8	52,63	8	21,05	5
Medio	10	26,31	11	28,94	15	39,47
Alto	13	44,8	19	50,00	18	47,36
Total	29	100,0	29	100,0	29	100,0

Nota: *f*=Frecuencia absoluta

Los resultados obtenidos en relación con los estadísticos descriptivos se presentan en las tablas y figuras correspondientes, nos señalan que la mayoría altamente significativa de la muestra se perciben en relación con la variable razonamiento lógico, tanto a nivel total como en cada una de sus dimensiones, en niveles que oscilan entre alto y medio.

RESULTADOS INFERENCIALES

Resultados de la prueba de hipótesis

Para el análisis estadístico de hipótesis se establece los siguientes parámetros
95% de confianza

0,05 niveles de significancia Ho. $p > 0.05$

Hi. $p < 0,05$

Hipótesis general

Tabla 6.

Prueba de normalidad

Correlación entre uso de entornos virtuales versus razonamiento lógico

			Valor estadístico	Nivel de significancia
Rho de Spearman	Uso de entornos virtuales	Coeficiente de correlación	1,000	,8873**
	Razonamiento lógico	Coeficiente de correlación	,8873**	1,000

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

HG. Existe relación entre el uso de entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de la I.E. Lima, 2024.

Ho. No existe relación entre el uso de entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de la I.E. Lima, 2024.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Tabla 7.

Correlación entre uso de entornos virtuales versus dimensión razonamiento espacial.

		Razonamiento espacial
Uso de entornos Virtuales	Rho	,8890
	Significación (bilateral)	0,000
	N	38

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

Según los resultados obtenidos en el análisis estadístico, se encontró que el nivel de significancia es menor a 0.05 y $Rho = 0.8890$ por lo que se determina que existe relación positiva significativa entre el uso de entornos virtuales y la dimensión razonamiento espacial de los participantes.

Prueba de HE1

H1. Existe relación significativa entre el uso de entornos virtuales en el razonamiento espacial en estudiantes de la I.E. Lima, 2024

Ho. No existe relación significativa entre entorno virtual en el razonamiento espacial en estudiantes de la Institución Educativa de Lima, 2024.

Tabla 8.

Correlación entre uso de entornos virtuales versus dimensión razonamiento espacial.

		Razonamiento espacial
Uso de los entornos Virtuales	Coefficiente	0,8849**
	Rho	
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	38

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Según lo reportado, se observa que la significancia fue menor a 0.05, lo cual respalda la validación de la hipótesis alterna, esto indica que existe relación entre el uso de entornos virtuales y el razonamiento espacial. Además, el coeficiente Rho de Spearman resultó ser de 0.8849, lo cual implica una correlación positiva y estadísticamente significativa.

Prueba de HE2

H2. Existe relación significativa entre el uso de entornos virtuales en el razonamiento inductivo en estudiantes de la I.E. Lima, 2024. Ho.

Ho. No existe relación significativa entre el uso de entornos virtuales en el razonamiento inductivo en estudiantes de la I.E. Lima, 2024

Tabla 9.

Correlación entre uso de entornos virtuales y razonamiento inductivo

		Razonamiento inductivo
Uso de entornos virtuales	Rho	0,88803
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	38

De acuerdo a la tabla, se visualiza que la significancia fue menor a 0.05, y Rho = 0.8880, lo que comprueba en primer lugar que existe relación entre el uso de entornos virtuales y razonamiento inductivo. Dicha relación es significativa y alta.

Prueba de HE3

H1: Existe una relación significativa entre los entornos virtuales y la memoria de trabajo en los estudiantes.

H0: No existe una relación significativa entre los entornos virtuales y la memoria de trabajo los estudiantes

Tabla 10.

Correlación entre uso de entornos virtuales y razonamiento inductivo

		Memoria de trabajo
Uso de entornos virtuales	Rho	0,88803
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	38

De acuerdo a la tabla, se visualiza que la significancia fue menor a 0.05, y $Rho = 0.8880$, lo que comprueba en primer lugar que existe relación entre el uso de entornos virtuales y memoria de trabajo. Dicha relación es significativa y alta.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la verificación de las hipótesis correlacionales, se tiene las siguientes discusiones:

Con respecto al objetivo general del presente trabajo, se alcanzó estipular el vínculo de los entornos virtuales y el razonamiento lógico en estudiantes del 2do. "A" en una Institución Educativa de Lima, 2024, como se observa en las tablas respectivas, con un valor de rho de Spearman de 0.8873, 0.8890, 0.8849 y 0.8880, y un valor de $p=0.000$, que es menor al nivel de significancia de 0.05, se evidencia una correlación estadísticamente significativa. Esto nos demuestra que los entornos virtuales están relacionados con el razonamiento lógico. Por lo que podemos finalizar, lo cual se acepta la hipótesis alternativa y luego se rechazan las hipótesis nulas, confirmando que hay una relación significativa entre los entornos virtuales y razonamiento lógico, tanto a nivel total como en cada una de sus dimensiones, en estudiantes de la I.E. Lima, 2024.

Conforme se señala en el marco teórico el MINEDU (2017), conceptualiza la competencia del entorno virtual como la combinación de capacidades para optimizar estrategias de gestión y configuración de entornos virtual por parte del estudiante. Asimismo, Hernández y Romero (2021) denominan "blended learning" o aprendizaje mixto. En este contexto de evolución, las TIC, como han observado Vidal y Camarena (2020), están remodelando el panorama educativo. Las instituciones académicas y los estudiosos se enfrentan al desafío de aprovechar las oportunidades que estas tecnologías ofrecen, ya que, de lo opuesto, podrían quedarse sin lograr las demandas educativas. El rápido crecimiento tecnológico en diversos ámbitos ha transformado radicalmente el escenario actual.

Encontramos similitudes con los hallazgos reportados por Carvajal (2020) en su tesis de maestría, cuyo título se denominó: "Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación por el impulso del Reflexión Crítica en Estudiantes de Secundaria en el Área de Ciencias Sociales" en la Institución Superior Pontificia Bolivariana de Medellín, Colombia. Estudio en el cual se propuso explorar acerca de las TIC podrían influir en el desarrollo de analizar y evaluar la consistencia del razonamiento en alumnos de undécimo grado en la Institución Educativa A.S.I.A Ignaciana. En conclusión, las TIC presentan como el recurso valioso para los docentes

al respaldar la lección y estimular el aprendizaje de los alumnos.

Respecto al análisis detallado del objetivo general, se puede afirmar que es un proceso de adaptación de la educación virtual, trabajando las competencias del entorno virtual del estudiante es el protagonista, estaremos apoyando el desarrollo de las competencias del área de curricular de matemática.

De forma similar, con respecto al objetivo específico 1, en esta investigación se logró determinar la relación directa del uso de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo de razonamiento espacial en estudiantes del 2do. "A" en una Institución Educativa de Lima, 2024. encontrando evidencia que ambas variables se encuentran en un nivel óptimo. El valor de ($p=0.00$ menor 0.05) obtenido mediante la prueba no paramétrica de Rho Spearman, reflejaron que existe una relación directa entre la variable 1 y la dimensión 1 de la variable 2. Esto quiere decir, que si un estudiante presenta un buen manejo de la competencia en entornos virtuales se reflejará que también tiene buen manejo para el desarrollo del razonamiento espacial, así como contar con la capacidad para visualizar objetos en su mente, vale decir habilidad para imaginar mentalmente una pieza u objeto en diferentes posiciones todo sus detalles y características realizando rotaciones o manipulando.

Como se señala en el la teoría MINEDU (2017, p.91) que la forma de individualizar el entorno virtual en el alumno según sus intereses, actividades, elecciones y valores de la vida diaria, los estudiantes muestran su personalidad de forma organizada y coherente en distintos entornos virtuales en las cuales se relaciona. Este estudio coincide con lo planteado por Orozco (2021) en su estudio titulado "Entorno de Lección Virtual y su Incidencia en el Razonamiento del Pensamiento Constructivo en el área de Comunicación: Diseño en la Web con Animación 2D" en la Universidad de Guayaquil, Ecuador. El estudio concluyó que los estudiantes podrían utilizar esta herramienta de manera responsable y que el uso de sitios web mejoraría la creatividad y la productividad académica en el área de Comunicación.

En relación al objetivo 1, se puede afirmar que al atravesar momentos actuales de encontrarnos en una educación sincrónica trabajando las competencias del

entorno virtual con los estudiantes de manera continua estamos guiando el aumento de la competencia resuelve problemas de rotación y ubicación y la imaginación en el área de curricular de matemática.

Con respecto al objetivo específico 2, en esta indagación se logra determina la conexión de los entornos virtuales aporta en el desarrollo del razonamiento inductivo en alumnos del 2do. "A" de secundaria de una institución educativa de Lima, 2024, demostrando que ambas variables se encuentran en un nivel bueno. El valor de ($p=0.00$ menor 0.05) obtenemos mediante la prueba no paramétrica de Rho Spearman, dando como resultado que existe una asociación directa entre la variable 1 y la dimensión 2 de la variable 2. Podemos decir, si un estudiante tiene un buen manejo de las capacidades en entornos virtuales se verá que también puede extraer principios y conclusiones generales a partir de ejemplos particulares.

El análisis de mi investigación permite comparar con lo planteado por (Artigue, M.,2020) porque razonar de forma lógica representa una de las destrezas cognitivas más vitales que los individuos pueden adquirir. Al realizar tipos de razonamiento no solo desempeña un papel fundamental en disciplinas como las matemáticas y la filosofía, sino que también sirve para la toma de decisiones cotidianas, nuestra resolución de problemas y nuestra comprensión del entorno que nos rodea con mucha relevancia.

También coincide con Cerda et. al., (2020), quienes señalan que el razonamiento lógico indica a la idoneidad de pensar de manera coherente y basada en principios sólidos, analizando información y llegando a conclusiones precisas mediante la aplicación de reglas y estructuras lógicas. Principalmente esta destreza permite discernir entre lo verdadero y lo falso, identificar conexiones causa-efecto y abordar problemas de manera metódica.

Con respecto al objetivo específico 3, en esta indagación se logró determina la correlación del uso de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo del recuerdo de esfuerzo en el razonamiento matemático en alumnos del 2do. "A" en una Institución Educativa de Lima, 2024., encontrando resultados que ambas variables se encuentran en un nivel bueno. El valor de ($p=0.00$ menor 0.05) obtenido mediante la prueba no paramétrica de Rho Spearman, revela que existe una relación directa entre la variable 1 y la dimensión 3 de la variable 2. Esto podemos decir, que si un estudiante tiene un buen manejo en entornos virtuales se

verá en el procesamiento de las actividades, la información que se retiene, tratándola para comprenderla, aplicarla o almacenarla, ya que muestra también el pasado ofreciendo la posibilidad de reusar todas las experiencias pasadas y presentes como ayudar a mantener una prolongación en el desarrollo de las situaciones significativas.

Como señala Rodríguez, (2020), La noción de "entornos virtuales" ha sido abordada por diversos autores desde diferentes perspectivas. Algunos lo definen como un software o una adaptación informática con un enfoque pedagógico. Al ser utilizados con recursos de la TIC., con mayor razón permite y facilita la interpretación del entorno inmediatamente, ayudando a la memoria para la resolución de problemas, en sus diversos procedimientos de retener y recuperar la información, que son influenciados por factores como la atención y la organización es donde justamente coopera los recursos de las TIC, para lograr aprendizajes con autonomía.

Asimismo, también encontramos coincidencias con los resultados obtenidos por Achaya (2022) en su estudio: "Pensamiento crítico y autonomía en las clases virtuales en estudiantes de secundaria de las Instituciones Educativas", desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo en Lima. En conclusión, se determinó que si el estudiante presenta un nivel alto de pensamiento divergente desarrollará un mayor nivel de autonomía.

VI. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en relación con los estadísticos descriptivos se presentan en las tablas correspondientes. La mayoría altamente significativa de la muestra percibe la variable uso de entornos virtuales, tanto a nivel total como en cada una de sus dimensiones, en niveles que oscilan entre alto y medio.

Primero: Se expresa que existe relación entre el uso de entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de secundaria en una Institución Educativa de Lima, 2024, es decir que los estudiantes desarrollan sus capacidades para personalizar, gestionar información, luego interactuar que les permita crear objetos virtuales en diversos formatos que guarden relación con su nivel de aprendizaje.

Segundo: Según los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación se ha logrado determinar que existe relación entre el uso de entornos virtuales en el razonamiento espacial en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa de Lima, 2024.

Tercero: La aplicación de la prueba no paramétrica determina que existe relación entre el uso de entornos virtuales en el razonamiento inductivo en estudiantes de una Institución Educativa de Lima, 2024.

Cuarto: Durante el proceso de recolección de datos se pudo conocer que existe relación entre el uso de entornos virtuales en la memoria de trabajo en estudiantes de la I.E. Lima, 2024.

VII RECOMENDACIONES

Primera: Se sugiere a la persona de la institución educativa, disponga publicar la información del presente estudio con los miembros de la comunidad educativa de la institución considerada como unidad de estudio, respecto a los resultados, conclusiones y recomendación del informe de la investigación.

Segunda: Al cuerpo directivo de la Institución Educativa, disponga Intercambiar información con la comunidad educativa para informarse sobre la situación respecto a las variables del estudio.

Tercera: A la autoridad educativa del nivel secundaria promover a los docentes y a todos los miembros de la institución educativa el uso de los entornos virtuales.

Cuarta: Al cuerpo Directivo desarrollar acciones de capacitación dirigido a los profesores de la institución, así poder fortalecer y actualizar las capacidades de enseñanza de los recursos tecnológicos para la mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje significativo, y el logro de razonamiento lógico en los estudiantes.

Quinta: A los docentes, tutores y coordinador de áreas se sugiere promover el desarrollo de las capacidades lógicas matemáticas usando entornos virtuales en todas las áreas curriculares.

Sexta: Se sugiere para las próximas investigaciones, establecer estudios de investigación de profundidad respecto al conocimiento, tenencia y utilización de los entornos virtuales.

REFERENCIAS

- Álvarez Merino, P. R. (2018). Variables de medida para el razonamiento deductivo. [info:eurepo/semantics/article](http://info.eurepo/semantics/article). Recuperado el 19 de 08 de 2020, de <http://hdl.handle.net/10612/11992>
- Artigue, M. (2014). La educación matemática como un campo de investigación y como un campo de práctica: resultados, desafíos. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática, 11, 43-59.
- Baena, P. G. M. E. (2017). Metodología de la investigación (3a. ed.). Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com> Created from bibliotecacijsp on 2018-07-30 15:51:39 Belloch, C. (s. f.). Entornos virtuales de aprendizaje, 1-9. Recuperado de <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA3.pdf> (consultado el 21 de enero de 2020).
- Bernal, C. (2021) Metodología de la investigación. Cuarta edición. PEARSON EDUCACIÓN, Colombia. ISBN: 978-958-699-128-5. Área: Metodología. Formato: 18,5 ...322 páginas
- Cando, A., Alcocer, F., Villa, H. y Ramos, R. (2017). Los entornos virtuales. Un plus en la docencia universitaria de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 3C Tic, Edición. Recuperado de <https://www.3ciencias.com/articulos/articulo/los-entornos-virtuales-plus-la->
- Cabero, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 20, 1-20. Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/510> (consultado el 30 de enero de 2020).
- Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 4(1), 119-127.
- Cerda, G., Ortega Ruiz, R., Pérez Wilson, C. E., Flores, C. & Melipillán, R. (2011). Inteligencia lógica y rendimiento académico en matemáticas: un estudio con estudiantes de educación básica y secundaria de Chile. Anales de Psicología, 27(2), 389-398
- Fernández, T., Pegito, J. A. C., & Godino, J. D. (2008). Configuraciones epistémicas y cognitivas en tareas de visualización y razonamiento espacial. In Investigación en educación matemática: comunicaciones de los grupos de investigación del XI Simposio de la SEIEM, celebrado en La Laguna del 4 al 7 de septiembre de 2007(pp. 189-198). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.

- Gallegos Arrufat, M.J., Gámiz Sánchez, V. & Gutiérrez Santiuste, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutece_n34_Gallego_Gamiz_Gutierrez.pdf
- González, María Elena (2025) El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento *Opción*, vol. 31, núm. 2, pp. 501-531 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045568029>
- Gros, B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual*. Barcelona, España: UOC.
- Guaña, E., Llumiquinga, S. y Ortiz, K. (2015). Caracterización de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) en la educación virtual. *Ciencias Holguín*, 4, 1-16. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181542152006> (consultado el 3 de febrero de 2020).
- Hernández, D. y Sandoval, A. M. (1 de noviembre de 2011). *Blended Learning*. Recuperado de: <http://observatoriotecedu.uned.ac.cr/index.php/actualidad/educacion-a-distancia/100-blended-learning.html?showall=1>.
- Hernández, G. y Romero, V. (2011). El b-learning en contextos educativos universitarios: posibilidades de uso. En F. Díaz-Barriga, G. Hernández y M. Rigo (Eds.), *Experiencias educativas con recursos digitales: prácticas de uso y diseño tecnopedagógico* (pp. 95-120). México: UNAM.
- Hiraldo, R. (2013). *Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia*. EDUTEC, Recuperado de https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/hiraldo_162.
- Jaramillo, A. (2012). *Ambientes virtuales en el proceso educativo: modos de asumir el entorno virtual* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia.
- Moreira-Segura, C., Delgadillo-Espinoza, B., Sánchez-Calvo, L. y Alvarenga-Venutolo, S. (2014). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en Marcha*, 28(1), 121-129. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5051536.pdf> (consultado el 30 de enero de 2020).
- Morado, M.^a F. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje complejos e innovadores: una experiencia de creación participativa desde el paradigma emergente. *Revista Electrónica Educare*, Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6234157>.

Nieto, L. B., & Lizarazo, J. A. C. (2013). La Resolución de Problemas como contenido en el Currículo de Matemáticas de Primaria y Secundaria. *Campo Abierto*, 32(1),137-156.

Ritchie, S. J., Bates, T. C., & Deary, I. J. (2015). Is education associated with improvements in general cognitive ability, or in specific skills? *Developmental Psychology*, 51(5),573-582.

Salgado-Nuñez M. (2019) Entornos virtuales en el desarrollo del pensamiento crítico. propuesta aula virtual. Ecuador: Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44571>

Salmon, G. (2004). E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa.Barcelona: UOC.

Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Píxel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 34, 217-233. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36812036015.pdf>

UNESCO (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. [Documento en Línea]. Disponible en: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf

UNESCO (2006). Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad. Disponible en:<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216382>

Vidal-Martínez, A. y Camarena-Gómez, B. (2014) Retos y posibilidades de los cursos en línea a partir de una experiencia concreta. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, núm. 44, enero, pp. 19-34 Universidad de Sevilla Sevilla, España

ANEXOS

Anexo 1

Tabla de Operacionalización de variable: Uso de entornos virtuales

Título de la investigación: Entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024						
Variable de estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Objetivos	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Uso de entornos virtuales	Según Ferreira (2021) señalan que el entorno virtual cuantifica la participación e interacción de los individuos en ambiente digitales generados por la computadora evaluando la extensión en la cual se integran y aprovechan estas tecnologías.	La variable Uso de Entornos Virtuales se medirá mediante la recopilación de datos observacionales y auto informados utilizando las dimensiones detalladas	<p>Objetivo general Determina la relación del uso de los entornos virtuales y el crecimiento de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 4to. "A" en una I.E. de la UGEL Lima, 2024.</p> <p>Objetivos específicos Determinar la relación del uso de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo de razonamiento espacial en estudiantes del 4to. "A" en una I.E. de la UGEL Lima, 2024., Determina la relación del uso de los entornos virtuales aporta en el desarrollo del razonamiento inductivo en estudiantes del 4to. "A" en una I.E. de la UGEL Lima, 2024., Determina la relación del uso de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo del recuerdo de esfuerzo en el razonamiento matemático en estudiantes del 2do. "A" en una I.E. de la UGEL Lima, 2024.</p>	<p>Ambiente tecnológico</p> <p>Ambiente pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware. • Software. • Interfaz del usuario. • Experiencia del usuario. • Aprendizaje. • Características del alumno. • Recursos. • Contexto social. 	<p>De intervalo:</p> <p>Deficiente [0-16></p> <p>Regular [16-32></p> <p>Bueno [32-48</p>

Anexo 2

Tabla de Operacionalización de variable: Uso de entornos virtuales

Título de la investigación: Entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024						
Variable de estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Objetivos	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
RAZONAMIENTO LÓGICO	La variable "razonamiento lógico" se refiere a la habilidad cognitiva que permite a una persona analizar información, hacer inferencias, y llegar a conclusiones basadas en principios de la lógica. Esta variable implica la capacidad de pensar de manera estructurada y coherente, aplicando reglas y patrones racionales para resolver problemas y tomar decisiones.	La definición operacional de la variable "razonamiento lógico" establece los criterios específicos y observables que se utilizarán para medir dicha variable. Operacionalmente se medirá a través de las siguientes dimensiones: razonamiento espacial, razonamiento inductivo y memoria de trabajo.	<p>Objetivo general Determina la relación del uso de los entornos virtuales y el crecimiento de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 4to. "A" en una I.E. de la UGEL Lima, 2024.</p> <p>Objetivos específicos Determinar la relación del uso de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo de razonamiento espacial en estudiantes del 4to. "A" en una I.E. de la UGEL Lima, 2024.,</p> <p>Determina la relación del uso de los entornos virtuales aporta en el desarrollo del razonamiento inductivo en estudiantes del 4to. "A" en una I.E. de la UGEL Lima, 2024.,</p> <p>Determina la relación del uso de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo del recuerdo de esfuerzo en el razonamiento matemático en estudiantes del 2do. "A" en una I.E. de la UGEL Lima, 2024.</p>	Razonamiento espacial.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotación Mental ▪ Relaciones Espaciales ▪ Visualización Formas en3D: ▪ Orientación espacial. ▪ Descomposición de figuras 	De intervalo: Deficiente [0-16> Regular [16-32> Bueno [32-48
			Razonamiento inductivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de Patrones. ▪ Generalización ▪ Predicción sobre eventos futuros basadas en patrones pasados. ▪ Analogía Inducción matemática 		
			Memoria de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retención de números ▪ Recuerdos de secuencias lógicas ▪ Mantenimiento de información intermedia ▪ Operaciones mentales simultaneas ▪ Manejo de datos numéricas ▪ Memorización de problemas resueltos. Recuerdo de secuencias de pasos. 		

Anexo 3:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: El uso de entornos virtuales y el progreso de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do A de una I.E. de Lima

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis		Técnica e Instrumentos
<p>Problema general ¿Qué relación existe en el uso de entornos virtuales y el progreso de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes de 2do “¿A” en una Institución Educativa de la Ugel Lima?</p> <p>Problemas específicos: ¿Qué relación existe del uso de los entornos virtuales y el desarrollo de razonamiento espacial en estudiantes del 2do. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, ¿2024? ¿Qué relación existe entre uso de los entornos virtuales y en el avance del razonamiento inductivo en estudiantes del 2do. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, ¿2024? ¿Qué relación existe el uso de la educación virtual y en el desarrollo de la retención del trabajo en el razonamiento matemático en estudiantes del 2do. “¿A” en una I.E. de la UGEL Lima, 2024?</p>	<p>Objetivo general Determina la relación del uso de los entornos virtuales y el crecimiento de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 4to. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, 2024.</p> <p>Objetivos específicos Determinar la relación del uso de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo de razonamiento espacial en estudiantes del 4to. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, 2024., D e t e r m i n a l a r e l a c i ó n d e l uso de los entornos virtuales aporta en el desarrollo del razonamiento inductivo en estudiantes del 4to. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, 2024., Determina la relación del uso de los entornos virtuales contribuye en el desarrollo del recuerdo de esfuerzo en el razonamiento matemático en estudiantes del 2do. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, 2024</p>	<p>Hipótesis general HI: Existe relación entre el uso de entornos virtuales y el desarrollo de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 4to. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, 2024</p> <p>Hipótesis específicas HE1 Existe relación entre el uso de los entornos virtuales y el desarrollo de razonamiento espacial en estudiantes del 4to. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, 2024., HE2) Existe relación entre el uso de los entornos virtuales y el razonamiento inductivo en estudiantes del 4to. “A” en una I.E. de la UGEL Lima, 2024., HE3) Existe relación entre el uso de los entornos virtuales y el desarrollo de la memoria de trabajo en el razonamiento matemático en estudiantes del 2do. “A” en una I.E. de la UGEL Lima</p>		<p>Técnica Se utilizará como técnica la encuesta</p> <p>Instrumentos Se utilizará como instrumento el cuestionario</p> <p>De intervalo</p>
<p>Tipo y diseño de investigación</p>	<p>Población y muestra</p>	<p>Categorías y Sub Categorías</p>		<p>Deficiente [0-8></p>
<p>Tipo: Básica, no experimental. Diseño de investigación: Descriptivo correlacional de corte transversal. V₁ M r V₂</p> <p>Donde: M = Muestra V1= Uso de entornos virtuales V2= Razonamiento lógico r = Relación entre variables</p>	<p>Población: 28 estudiantes del 2do A de una institución educativa de Lima, 2024. Muestra: 28 estudiantes del 2do A de una institución educativa de Lima, 2024</p>	<p>Variables</p> <p>Uso de Entornos Virtuales</p> <p>Razonamiento Lógico</p>	<p>Dimensiones</p> <p>Ámbito Tecnológico</p> <p>Ámbito Pedagógico</p> <p>Razonamiento Espacial</p> <p>Razonamiento Inductivo</p> <p>Memoria de Trabajo</p>	<p>Regular [8-16></p> <p>Bueno [16-24</p>

ANEXO4 INSTRUMENTOS

CUESTIONARIO V1. ENTORNOS VIRTUALES

Instrucciones: Estimado estudiante a continuación se le presenta las siguientes preguntas para que las responda con veracidad, marcando con una X las alternativas que crea conveniente en las diferentes escalas observadas. Gracias por su colaboración. 5=Siempre 4=Casi siempre 3=A veces 2=Casi nunca 1=Nunca

LA DIMENSIÓN TECNOLÓGICA						
Nº	Items	5	4	3	2	1
1	Hago uso de la tecnología al momento de adquirir conocimiento.					
2	Pienso que tengo los materiales necesarios para estudiar virtualmente					
3	Cuento con una laptop o computadora.					
4	Cuento con el servicio del internet					
5	Cuento con un celular con servidor pospago o pre pago, con aplicaciones de WhatsApp u otro por donde la profesora me facilita materiales para el desarrollo de mi aprendizaje					
6	Tengo crédito o saldo para consultar a mi profesora acerca de las dudas o dificultades para el desarrollo de mis tareas					
7	Tengo acceso al aula virtual y el WhatsApp, para trabajar mis clases con mis compañeros y mi profesora					
8	La navegación por la web de aprendo en casa me hace sencilla					
9	Tengo acceso a la web de aprendo en casa que me permite aprender mejor que en una clase presencial.					
10	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					
LA DIMENSIÓN PEDAGÓGICA		1	2	3	4	5
APRENDIZAJE						
12	Las aulas de los campus virtuales y el trabajo por WhatsApp me motivan en mi proceso de aprendizaje.					
13	Con los recursos de aprendizaje del aula virtual o el WhatsApp de aprendo en casa me permiten trabajar de forma organizada con mi profesora y mis compañeros.					
14	Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje de matemática mi profesora me brinda indicaciones claras para el desarrollo de actividades.					

15	Los foros del aula virtual y el trabajo con el WhatsApp son necesarios para la interacción entre mi profesora y mis compañeros.					
CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIANTE						
16	Durante las sesiones virtuales se trabaja en equipo con apoyo de mi profesora utilizando videos y otros materiales virtuales.					
17	Los programas televisivos y radiales que presentan en aprendo en casa presentan casuísticas para el logro de mi aprendizaje					
18	Los contenidos didácticos del programa aprendo en casa por radio y televisión me ayudad a comprender las					
19	Mi profesora nos acompaña a resolver nuestras dudas y responder a través de los foros o WhatsApp.					
DIMENSIÓN RECURSOS		1	2	3	4	5
20	Consideras que tu docente desarrolla actividades motivacionales para promover el aprendizaje en los estudiantes.					
21	Tu profesora hace uso de aplicaciones interactivas en el proceso de enseñanza - aprendizaje.					
22	Tu profesora demuestra manejo de plataformas e-Learning					
23	Soy capaz de trabajar en equipo cuando lo solicita el docente, tanto por las aulas virtuales o el WhatsApp					
24	La profesora nos pregunta lo que aprendimos y cómo podemos mejorar las tareas por o el WhatsApp o actividades en aula virtual.					
CONTEXTO SOCIAL		1	2	3	4	5
25	Respeto los derechos de autor de todos los materiales que nos comparte nuestra docente					
26	Respeto las opiniones y valoro las participaciones de mis compañeros					
27	Valoro los comportamientos éticos y sociales de mi maestra y compañeros					
28	Los entornos virtuales facilitan la integración y el respeto entre todos los estudiantes.					

SE AGRADECE SU COLABORACIÓN

ANEXO 5

EXAMEN DE EVALUACIÓN V2. RAZONAMIENTO LÓGICO

INSTRUCCIONES: Estimado estudiante a continuación se le presenta las siguientes operaciones para que las resuelva con veracidad, marcando una sola alternativa que usted considere como la correcta, de cuatro alternativas una es la correcta

EXAMEN DE APLICACIÓN SEGUNDO GRADO

1. Un grupo de obreros ha pintado los $\frac{3}{5}$ de un mural y el otro grupo, la mitad de lo que falta.

¿Qué fracción del total de la mural falta pintar?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{2}{10}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{4}{10}$

2. En la ciudad de Tocache, a las 7 a. m. el termómetro marcaba -2°C ; luego de cinco horas la temperatura sube 10°C y 10 horas después baja 7°C . ¿Qué temperatura marca el termómetro a las 10 p. m.?

A) 1°C B) 3°C C) 8°C D) 10°C

3. Ángel y Daniel aportaron dinero para montar un negocio. Ángel aportó S/17 564,30 y Daniel aportó el resto. Si Ángel dio S/4874,50 más que Daniel, ¿cuánto dinero reunieron para hacer el negocio?

A) S/22 438,80 B) S/30 254,10 C) S/35 128,60 D) S/12 789,80

4. Compré una bicicleta por S/450. Si deseo ganar el 10 % de lo que pagué, ¿a qué precio la debo vender?

A) S/500 B) S/495 C) S/603 D) S/608

5. El 35 % de las páginas de una revista corresponde a publicidad. Si la revista tiene 160 páginas, ¿cuántas son de publicidad?

A) 35 páginas B) 56 páginas C) 104 páginas D) 125 páginas

6. El impuesto general a las ventas (IGV) en el Perú es 18 %. Este porcentaje incrementa el precio de cualquier artículo en venta. Si en una factura figura el precio de una cocina en S/590, ¿cuál era el precio de la cocina antes de que fuera afectado por el IGV?

A) S/500 B) S/518 C) S/600 D) S/608

7. Si hace 10 años las edades de Ana y su madre eran 15 y 40, respectivamente, ¿cuál es la razón entre las edades actuales de ambas?

A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$

8. Luisa planea preparar pastelitos para el cumpleaños de su hija. Si gasta S/15 en 25 unidades, ¿cuánto dinero necesita para preparar 80 pastelitos?
- A) S/45 B) S/48 C) S/50 D) S/54
9. Sofía practica natación y tiene que entrenar todos los días durante tres semanas. El primer día entrena 15 minutos y cada día entrena 5 minutos más que el día anterior. ¿Cuánto tiempo entrenará el último día?
- A) 85 min B) 95 min C) 105 min D) 115 min
10. En la ciudad de Huaraz se instalaron tuberías para distribuir gas natural el 2018. Si sabemos que durante la instalación se hizo la primera revisión de las conexiones y que las revisiones se llevan a cabo cada 3 años, ¿qué número de revisión se realizará en el año 2048?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11
11. Regina tiene el triple de la edad de Sebastián. Si la suma de ambas edades es menor que 72, ¿cuál es la edad máxima que puede tener Sebastián?
- A) 14 años B) 15 años C) 16 años D) 17 años
12. María adquiere cierta cantidad de entradas al cine. Si regalara 4 entradas, tendría menos de 12. ¿Cuántas entradas tiene como máximo?
- A) 7 entradas B) 8 entradas C) 15 entradas D) 16 entradas
13. En un plano a escala 1:50 000, la distancia entre la ciudad de Huaraz y las ruinas de Wilcahuacán es 14 cm. ¿Cuál es la distancia geométrica real entre estos dos lugares?
- A) 35 km B) 5 km C) 7 km D) 50 km
14. El borde externo del marco de madera de un espejo cuadrangular tiene 96 cm de perímetro y la parte interna de dicho marco tiene un perímetro de 72 cm. ¿Cuál es el área del marco de madera?
- A) 152cm^2 B) 252cm^2 C) 324cm^2 D) 576cm^2
15. Un recipiente con forma de prisma rectangular tiene 40 cm de ancho y 90 cm de largo, y contiene agua hasta una altura de 50 cm. Al sumergir una piedra, el nivel del agua subió 15 cm. ¿Cuál es el volumen de la piedra?
- A) $40 \times 90 \times 50\text{cm}^3$ B) $40 \times 90 \times 35\text{cm}^3$ C) $40 \times 90 \times 15\text{cm}^3$ D) $40 \times 50 \times 15\text{cm}^3$

16. Un farmacéutico desea envasar 6,5 litros de alcohol en frascos de forma cilíndrica que miden 4 cm de diámetro en su base y 10 cm de alto. ¿Cuántos de dichos frascos podrá llenar? ($\pi \approx 3,14$ y $1L = 1000cm^3$)

- A) 20 frascos B) 51 frascos C) 52 frascos D) 207 frascos

17. Una porción de papel tiene forma de hexágono regular de 15 cm de lado. Al cortarse por una de sus diagonales, se obtienen dos pedazos en forma de cuadriláteros. ¿Cuál es el perímetro de cada cuadrilátero?

- A) 75 cm B) 65 cm C) 60 cm D) 45 cm

18. La cantidad total de diagonales de un polígono regular es igual al triple de la cantidad de vértices. Calcula la medida del ángulo central de ese polígono.

- A) 10° B) 20° C) 30° D) 40°

19. Para saber si la nota obtenida por un estudiante en un examen de Matemática se encuentra entre la mitad de notas más altas del aula o entre la mitad más baja, debemos tomar como referencia una calificación que marca la separación entre las mitades. Las notas obtenidas son: ¿Cuál es esa calificación que servirá como referencia?

- A) 14 B) 8 C) 11 D) 13

20. A este conjunto de datos {13; 14; 14; 15; 18} se agregan dos datos más, de modo que después su mediana es igual a 15; su promedio, 16; y su moda, 14. ¿Qué datos se habrán agregado?

- A) Se agregaron 14 y 24. B) Se agregaron 17 y 21. C) Se agregaron 18 y 20. D) Se agregaron 16 y 20

21. La masa corporal promedio de un grupo de tres amigas es de 54,5 kg. Si se incorpora al grupo una amiga con 52,5 kg, ¿en cuánto varía el promedio del grupo?

- A) Aumentó 0,5 kg. B) Aumentó 1,5 kg. C) Disminuyó 0,5 kg. D) No varía

ANEXO 6

ENTORNOS VIRTUALES

Evaluación por juicio de expertos 1

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario de Entornos Virtuales". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Solis Mendoza, July Jacinta		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia		
Institución donde labora:	I.E 128 La Libertad		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (sí corresponde)	No corresponde.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario).

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de entornos virtuales
Autora:	Vivian Cristina Gonzales Burga
Procedencia:	I.E. 0634 "Inca Roca"
Administración:	Se aplicará a una muestra de 38 estudiantes del nivel secundaria en una institución educativa.
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Sector Educación. (I.E. 0634 "Inca Roca").
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala de entornos virtuales, contando con las siguientes dimensiones: Ámbito tecnológico (11 ítems), Ámbito pedagógico (8 ítems), Ámbito de recursos (4 ítems), Contexto social (4 ítems).

4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Instrumento Cuestionario para encuesta Entornos virtuales. Escala ordinal Politómica: (1,2,3,4,5).	Ámbito tecnológico	Se medirá mediante el siguiente instrumento: Cuestionario, denominado Entornos virtuales cuenta con 27 ítems, 4 dimensiones, con una medición ordinal y con alternativas de respuestas con valorización de 1 a 5 puntos, como valores de puntuaciones.
	Ámbito pedagógico	
	Ámbito de recursos	
	Contexto social	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Entornos virtuales en una institución educativa, Lima, 2024. Elaborado por Ysabel Cristina Portilla Dueñas en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindemos observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Entornos virtuales en una institución educativa, Lima, 2024

- Primera dimensión: Ámbito tecnológico.
- Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de uso de plataformas virtuales en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Google Classroom	Utilizo diversas plataformas virtuales para mejorar y ampliar mi enseñanza	4	4	4	
	Identifico recursos de investigación confiables para fortalecer y facilitar mi labor docente	4	4	4	
	Empleo recursos creados con herramientas informáticas en mis procesos de enseñanza.	4	4	4	
Video tutoriales	Empleo herramientas tecnológicas porque considero que son esenciales para mis sesiones académicas	4	4	4	
	Utilizó el almacenamiento en la nube porque es muy beneficioso para mi labor docente	4	4	4	
	Identifico una variedad de herramientas, aplicaciones y entornos virtuales para integrarlos en mi práctica educative.	4	4	4	

- Segunda dimensión: Ámbito pedagógico.
- Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de recursos didácticos tecnológicos en una institución educativa de Lima.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Implementación tecnológica en el aprendizaje.	Empleo recursos creados con herramientas informáticas en mis procesos de enseñanza-aprendizaje	4	4	4	
	Analizo la calidad, veracidad y pertinencia de la información en páginas web, portales educativos y materiales audiovisuales	4	4	4	
Recursos tecnológicos.	Recomiendo a mis estudiantes emplear recursos tecnológicos y páginas web para fortalecer sus aprendizajes	4	4	4	
	Considero que mis estudiantes desarrollan competencias y capacidades a través del uso de materiales audiovisuales, multimedia e informáticos.	4	4	4	

- Tercera dimensión: Ámbito de recursos.
- Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de conectividad a entornos virtuales en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Conectividad sincrónica.	Me conecto de forma sincrónica con regularidad para realizar actividades de los cursos	4	4	4	
	Ocasionalmente sufro dificultades (equipos, conexión) para interactuar sincrónicamente	4	4	4	
Conectividad asincrónica.	Realizo actividades asincrónicas con mis estudiantes	4	4	4	
	Rara vez sufro dificultades (estudiantes no participan o entregan tarde) para interactuar asincrónicamente.	4	4	4	

Comunicación virtual

- Cuarta dimensión: Contexto social
- Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de comunidad virtual en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-------------	------	----------	------------	------------	-----------------------------------

Email	Interactúo por correo electrónico con la comunidad educativa	4	4	4	
	Recurso a redes sociales para interactuar con otros docentes	4	4	4	
Videoconferencias Google Meet.	Empleo plataformas virtuales para promover actividades de aprendizaje y capacitación en tiempo real	4	4	4	
	Colaboro en trabajos académicos e institucionales mediante herramientas como Google Drive, Documentos y Formularios	4	4	4	



Firma del Evaluador10577090

RAZONAMIENTO LÓGICO

Evaluación por juicio de expertos 1

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario de Entornos Virtuales". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1 Datos generales del juez

Nombre del juez:	Solis Mendoza, July Jacinta		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia		
Institución donde labora:	I.E 128 La Libertad		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde.		

2 Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3 Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario).

Nombre de la Prueba:	Evaluación de Razonamiento Lógico
Autora:	Vivian Cristina Gonzales Burga
Procedencia:	I.E. 0634 "Inca Roca"
Administración:	Se aplicará a una muestra de 38 estudiantes del nivel secundaria en una institución educativa.
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Sector Educación. (I.E. 0634 "Inca Roca").
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala para evaluar el razonamiento lógico, contando con las siguientes dimensiones: Razonamiento Espacial (6) ítems, Razonamiento Inductivo (6) ítems, y Memoria de Trabajo (9) ítems.

4 Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Instrumento Prueba de evaluación para medir el razonamiento lógico. Escala vigesimal alternativas múltiples.	Razonamiento espacial	Se medirá mediante el siguiente instrumento: Prueba de Evaluación del Razonamiento Lógico con 21 ítems, 3 dimensiones, con el sistema vigesimal y con alternativas múltiples de respuestas con valorización de 1 puntos, como valores a respuestas correctas.
	Razonamiento inductivo	
	Memoria de trabajo	

5 Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento la Prueba de Evaluación para medir el Razonamiento Lógico en una institución educativa, Lima, 2024. Elaborado por Vivian Cristina Gonzales Burga en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindemos observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Razonamiento Lógico en una institución educativa, Lima, 2024

- Primera dimensión: Razonamiento Espacial.
- Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye de los entornos virtuales en el razonamiento espacial en la dimensión de uso de plataformas virtuales en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Rotación mental	En la ciudad de Tocache, a las 7 a. m. el termómetro marcaba -2°C ; luego de cinco horas la temperatura sube 10°C y 10 horas después baja 7°C . ¿Qué temperatura marca el termómetro a las 10 p. m.?	4	4	4	
	En la ciudad de Tocache, a las 7 a. m. el termómetro marcaba -2°C ; luego de cinco horas la temperatura sube 10°C y 10 horas después baja 7°C . ¿Qué temperatura marca el termómetro a las 10 p. m.?	4	4	4	
Relaciones espaciales	Compré una bicicleta por S/450. Si deseo ganar el 10 % de lo que pagué, ¿a qué precio la debo vender?	4	4	4	
Visualización de formas en 3D	El 35 % de las páginas de una revista corresponde a publicidad. Si la revista tiene 160 páginas, ¿cuántas son de publicidad?	4	4	4	
Orientación espacial	El impuesto general a las ventas (IGV) en el Perú es 18 %. Este porcentaje incrementa el precio de cualquier artículo en venta. Si en una factura figura el precio de una cocina en S/590, ¿cuál era el precio de la cocina antes de que fuera afectado por el IGV?	4	4	4	
Descomposición de figuras	Ángel y Daniel aportaron dinero para montar un negocio. Ángel aportó S/17 564,30 y Daniel aportó el resto. Si Ángel dio S/4874,50 más que Daniel, ¿cuánto dinero reunieron para hacer el negocio?	4	4	4	

- Segunda dimensión: Razonamiento Inductivo.
- Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye los entornos virtuales en la dimensión de razonamiento inductivo en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Observación de patrones	Si hace 10 años las edades de Ana y su madre eran 15 y 40, respectivamente, ¿cuál es la razón entre las edades actuales de ambas?	4	4	4	
	María adquiere cierta cantidad de entradas al cine. Si regalara 4 entradas, tendría menos de 12. ¿Cuántas entradas tiene como máximo?	4	4	4	
Generalización	Sofía practica natación y tiene que entrenar todos los días durante tres semanas. El primer día entrena 15 minutos y cada día entrena 5 minutos más que el día anterior. ¿Cuánto tiempo entrenará el último día?	4	4	4	
Predicción sobre eventos futuros	En la ciudad de Huaraz se instalaron tuberías para distribuir gas natural el 2018. Si sabemos que durante la instalación se hizo la primera revisión de las conexiones y que las revisiones se llevan a cabo cada 3 años, ¿qué número de revisión se realizará en el año 2048?	4	4	4	
Analogías	Regina tiene el triple de la edad de Sebastián. Si la suma de ambas edades es menor que 72, ¿cuál es la edad máxima que puede tener Sebastián?	4	4	4	
Inducción matemática	María adquiere cierta cantidad de entradas al cine. Si regalara 4 entradas, tendría menos de 12. ¿Cuántas entradas tiene como máximo?	4	4	4	

- Tercera dimensión: Memoria de Trabajo.
- Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye los entornos virtuales en la dimensión de memoria de trabajo en una institución educativa de Lima.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Retención de números	En un plano a escala 1:50 000, la distancia entre la ciudad de Huaraz y las ruinas de Wilcahuain es 14 cm. ¿Cuál es la distancia geométrica real entre estos dos lugares?	4	4	4	
	El borde externo del marco de madera de un espejo cuadrangular tiene 96 cm de perímetro y la parte interna de dicho marco tiene un perímetro de 72 cm. ¿Cuál es el área del marco de madera?	4	4	4	
Recuerdos de secuencias lógicas	Un recipiente con forma de prisma rectangular tiene 40 cm de ancho y 90 cm de largo, y contiene agua hasta una altura de 50 cm. Al sumergir una piedra, el nivel del agua subió 15cm. ¿Cuál es el volumen de la piedra?	4	4	4	
Mantenimiento de información intermedia	Un farmacéutico desea envasar 6,5 litros de alcohol en frascos de forma cilíndrica que miden 4 cm de diámetro en su base y 10 cm de alto. ¿Cuántos de dichos frascos podrá llenar? ($\pi \approx 3,14$ y $1L = 1000cm^3$)	4	4	4	
	Una porción de papel tiene forma de hexágono regular de 15 cm de lado. Al cortarse por una de sus diagonales, se obtienen dos pedazos en forma de cuadriláteros. ¿Cuál es el perímetro de cada cuadrilátero?	4	4	4	
Operaciones mentales simultaneas	La cantidad total de diagonales de un polígono regular es igual al triple de la cantidad de vértices. Calcula la medida del ángulo central de ese polígono.	4	4	4	
Manejo de datos numéricos	Para saber si la nota obtenida por un estudiante en un examen de Matemática se encuentra entre la mitad de notas más altas del aula o entre la mitad más baja, debemos tomar como referencia una calificación que marca la separación entre las mitades. Las notas obtenidas son: ¿Cuál es esa calificación que servirá como referencia?	4	4	4	
Memorización de problemas resueltos	A este conjunto de datos {13; 14; 14; 15; 18} se agregan dos datos más, de modo que después su mediana es igual a 15; su promedio, 16; y su moda, 14. ¿Qué datos se habrán agregado?	4	4	4	
Recuerdo de secuencias de	La masa corporal promedio de un grupo de tres amigas es de 54,5 kg. Si se incorpora al grupo una amiga con 52,5 kg, ¿en cuánto varía el promedio del grupo?	4	4	4	


 Firma del Evaluador 10577090

ENTORNOS VIRTUALES

Evaluación por juicio de expertos 2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario de Entornos Virtuales". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	FLORES PEÑA, Carlos		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia		
Institución donde labora:	I.E. 0412		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario).

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de entornos virtuales
Autora:	Vivian Cristina Gonzales Burga
Procedencia:	I.E. 0634 "Inca Roca"
Administración:	Se aplicará a una muestra de 38 estudiantes del nivel secundaria en una institución educativa.
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Sector Educación. (I.E. 0634 "Inca Roca").
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala de entornos virtuales, contando con las siguientes dimensiones: Ámbito tecnológico (11 ítems), Ámbito pedagógico (8 ítems), Ámbito de recursos (4 ítems), Contexto social (4 ítems).

4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Instrumento Cuestionario para encuesta Entornos virtuales. Escala ordinal Politómica: (1,2,3,4,5).	Ámbito tecnológico	Se medirá mediante el siguiente instrumento: Cuestionario, denominado Entornos virtuales cuenta con 27 Items, 4 dimensiones, con una medición ordinal y con alternativas de respuestas con valorización de 1 a 5 puntos, como valores de puntuaciones.
	Ámbito pedagógico	
	Ámbito de recursos	
	Contexto social	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Entornos virtuales en una institución educativa, Lima, 2024. Elaborado por Ysabel Cristina Portilla Dueñas en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindemos observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Entornos virtuales en una institución educativa, Lima, 2024

- Primera dimensión: **Ámbito tecnológico.**
- Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de uso de plataformas virtuales en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Google Classroom	Utilizo diversas plataformas virtuales para mejorar y ampliar mi enseñanza	4	4	4	
	Identifico recursos de investigación confiables para fortalecer y facilitar mi labor docente	4	4	4	
	Empleo recursos creados con herramientas informáticas en mis procesos de enseñanza.	4	4	4	
Video tutoriales	Empleo herramientas tecnológicas porque considero que son esenciales para mis sesiones académicas	4	4	4	
	Utilizó el almacenamiento en la nube porque es muy beneficioso para mi labor docente	4	4	4	
	Identifico una variedad de herramientas, aplicaciones y entornos virtuales para integrarlos en mi práctica educative.	4	4	4	

- Segunda dimensión: **Ámbito pedagógico.**
- Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de recursos didácticos tecnológicos en una institución educativa de Lima.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Implementación tecnológica en el aprendizaje.	Empleo recursos creados con herramientas informáticas en mis procesos de enseñanza-aprendizaje	4	4	4	
	Analizo la calidad, veracidad y pertinencia de la información en páginas web, portales educativos y materiales audiovisuales	4	4	4	
Recursos tecnológicos.	Recomiendo a mis estudiantes emplear recursos tecnológicos y páginas web para fortalecer sus aprendizajes	4	4	4	
	Considero que mis estudiantes desarrollan competencias y capacidades a través del uso de materiales audiovisuales, multimedia e informáticos.	4	4	4	

- Tercera dimensión: **Ámbito de recursos.**
- Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de conectividad a entornos virtuales en una institución educativa de Lima.

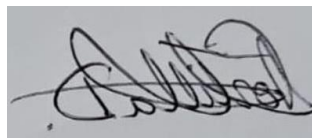
Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Conectividad sincrónica.	Me conecto de forma sincrónica con regularidad para realizar actividades de los cursos	4	4	4	
	Ocasionalmente sufro dificultades (equipos, conexión) para interactuar sincrónicamente	4	4	4	
Conectividad asincrónica.	Realizo actividades asincrónicas con mis estudiantes	4	4	4	
	Rara vez sufro dificultades (estudiantes no participan o entregan tarde) para interactuar asincrónicamente.	4	4	4	

Comunicación virtual

a. Cuarta dimensión: Contexto social

b. Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de comunidad virtual en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Email	Interactúo por correo electrónico con la comunidad educativa	4	4	4	
	Recurro a redes sociales para interactuar con otros docentes	4	4	4	
Videoconferencias Google Meet.	Empleo plataformas virtuales para promover actividades de aprendizaje y capacitación en tiempo real	4	4	4	
	Colaboro en trabajos académicos e institucionales mediante herramientas como Google Drive, Documentos y Formularios	4	4	4	



Firma del Evaluador

DNI 00962397

RAZONAMIENTO LÓGICO

Evaluación por juicio de expertos 2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario de Entornos Virtuales". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Flores Peña Carlos		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia		
Institución donde labora:	I.E. 0412		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario).

Nombre de la Prueba:	Evaluación de Razonamiento Lógico
Autora:	Vivian Cristina Gonzales Burga
Procedencia:	I.E. 0634 "Inca Roca"
Administración:	Se aplicará a una muestra de 38 estudiantes del nivel secundaria en una institución educativa.
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Sector Educación. (I.E. 0634 "Inca Roca").
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala para evaluar el razonamiento lógico, contando con las siguientes dimensiones: Razonamiento Espacial (6) ítems, Razonamiento Inductivo (6) ítems, y Memoria de Trabajo (9) ítems.

4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Instrumento Prueba de evaluación para medir el razonamiento lógico. Escala vigesimal	Razonamiento espacial	Se medirá mediante el siguiente instrumento: Prueba de Evaluación del Razonamiento Lógico con 21 ítems, 3 dimensiones, con el sistema vigesimal y con alternativas múltiples de respuestas con valorización de 1
	Razonamiento inductivo	

alternativas múltiples.	Memoria de trabajo	puntos, como valores a respuestas correctas.
-------------------------	--------------------	--

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento la Prueba de Evaluación para medir el Razonamiento Lógico en una institución educativa, Lima, 2024. Elaborado por Vivian Cristina Gonzales Burga en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindemos observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Razonamiento Lógico en una institución educativa, Lima, 2024

- Primera dimensión: Razonamiento Espacial.
- Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye de los entornos virtuales en el razonamiento espacial en la dimensión de uso de plataformas virtuales en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Rotación mental	En la ciudad de Tocache, a las 7 a. m. el termómetro marcaba -2°C ; luego de cinco horas la temperatura sube 10°C y 10 horas después baja 7°C . ¿Qué temperatura marca el termómetro a las 10 p. m.?	4	4	4	

	En la ciudad de Tocache, a las 7 a. m. el termómetro marcaba -2°C ; luego de cinco horas la temperatura sube 10°C y 10 horas después baja 7°C . ¿Qué temperatura marca el termómetro a las 10 p. m.?	4	4	4	
Relaciones espaciales	Compré una bicicleta por S/450. Si deseo ganar el 10 % de lo que pagué, ¿a qué precio la debo vender?	4	4	4	
Visualización de formas en 3D	El 35 % de las páginas de una revista corresponde a publicidad. Si la revista tiene 160 páginas, ¿cuántas son de publicidad?	4	4	4	
Orientación espacial	El impuesto general a las ventas (IGV) en el Perú es 18 %. Este porcentaje incrementa el precio de cualquier artículo en venta. Si en una factura figura el precio de una cocina en S/590, ¿cuál era el precio de la cocina antes de que fuera afectado por el IGV?	4	4	4	
Descomposición de figuras	Ángel y Daniel aportaron dinero para montar un negocio. Ángel aportó S/17 564,30 y Daniel aportó el resto. Si Ángel dio S/4874,50 más que Daniel, ¿cuánto dinero reunieron para hacer el negocio?	4	4	4	

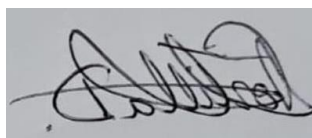
- Segunda dimensión: Razonamiento Inductivo.
- Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye los entornos virtuales en la dimensión de razonamiento inductivo en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Observación de patrones	Si hace 10 años las edades de Ana y su madre eran 15 y 40, respectivamente, ¿cuál es la razón entre las edades actuales de ambas?	4	4	4	
	María adquiere cierta cantidad de entradas al cine. Si regalara 4 entradas, tendría menos de 12. ¿Cuántas entradas tiene como máximo?	4	4	4	
Generalización	Sofía practica natación y tiene que entrenar todos los días durante tres semanas. El primer día entrena 15 minutos y cada día entrena 5 minutos más que el día anterior. ¿Cuánto tiempo entrenará el último día?	4	4	4	
Predicción sobre eventos futuros	En la ciudad de Huaraz se instalaron tuberías para distribuir gas natural el 2018. Si sabemos que durante la instalación se hizo la primera revisión de las conexiones y que las revisiones se llevan a cabo cada 3 años, ¿qué número de revisión se realizará en el año 2048?	4	4	4	
Analogías	Regina tiene el triple de la edad de Sebastián. Si la suma de ambas edades es menor que 72, ¿cuál es la edad máxima que puede tener Sebastián?	4	4	4	
Inducción matemática	María adquiere cierta cantidad de entradas al cine. Si regalara 4 entradas, tendría menos de 12. ¿Cuántas entradas tiene como máximo?	4	4	4	

- Tercera dimensión: Memoria de Trabajo.
- Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye los entornos virtuales en la dimensión de memoria de trabajo en una institución educativa de Lima.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Retención de números	En un plano a escala 1:50 000, la distancia entre la ciudad de Huaraz y las ruinas de Wilcahuain es 14 cm. ¿Cuál es la distancia geométrica real entre estos dos lugares?	4	4	4	

	El borde externo del marco de madera de un espejo cuadrangular tiene 96 cm de perímetro y la parte interna de dicho marco tiene un perímetro de 72 cm. ¿Cuál es el área del marco de madera?	4	4	4	
Recuerdos de secuencias lógicas	Un recipiente con forma de prisma rectangular tiene 40 cm de ancho y 90 cm de largo, y contiene agua hasta una altura de 50 cm. Al sumergir una piedra, el nivel del agua subió 15cm. ¿Cuál es el volumen de la piedra?	4	4	4	
Mantenimiento de información intermedia	Un farmacéutico desea envasar 6,5 litros de alcohol en frascos de forma cilíndrica que miden 4 cm de diámetro en su base y 10 cm de alto. ¿Cuántos de dichos frascos podrá llenar? ($\pi \approx 3,14$ y $1L = 1000cm^3$)	4	4	4	
	Una porción de papel tiene forma de hexágono regular de 15 cm de lado. Al cortarse por una de sus diagonales, se obtienen dos pedazos en forma de cuadriláteros. ¿Cuál es el perímetro de cada cuadrilátero?	4	4	4	
Operaciones mentales simultaneas	La cantidad total de diagonales de un polígono regular es igual al triple de la cantidad de vértices. Calcula la medida del ángulo central de ese polígono.	4	4	4	
Manejo de datos numéricos	Para saber si la nota obtenida por un estudiante en un examen de Matemática se encuentra entre la mitad de notas más altas del aula o entre la mitad más baja, debemos tomar como referencia una calificación que marca la separación entre las mitades. Las notas obtenidas son: ¿Cuál es esa calificación que servirá como referencia?	4	4	4	
Memorización de problemas resueltos	A este conjunto de datos {13; 14; 14; 15; 18} se agregan dos datos más, de modo que después su mediana es igual a 15; su promedio, 16; y su moda, 14. ¿Qué datos se habrán agregado?	4	4	4	
Recuerdo de secuencias de	La masa corporal promedio de un grupo de tres amigas es de 54,5 kg. Si se incorpora al grupo una amiga con 52,5 kg, ¿en cuánto varía el promedio del grupo?	4	4	4	



Firma del Evaluador

DNI 00962397

ENTORNOS VIRTUALES

Evaluación por juicio de expertos 3

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario de Entornos Virtuales". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	AYACHI LEÓN Magaly Amparo		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia		
Institución donde labora:	I.E 128 La Libertad		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario).

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de entornos virtuales
Autora:	Vivian Cristina Gonzales Burga
Procedencia:	I.E. 0634 "Inca Roca"
Administración:	Se aplicará a una muestra de 38 estudiantes del nivel secundaria en una institución educativa.
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Sector Educación. (I.E. 0634 "Inca Roca").
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala de entornos virtuales, contando con las siguientes dimensiones: Ámbito tecnológico (11 Ítems), Ámbito pedagógico (8 Ítems), Ámbito de recursos (4 Ítems), Contexto social (4 Ítems).

4. Sporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Instrumento Cuestionario para encuesta Entornos virtuales. Escala ordinal Politémica: (1,2,3,4,5).	Ámbito tecnológico	Se medirá mediante el siguiente instrumento: Cuestionario, denominado Entornos virtuales cuenta con 27 Items, 4 dimensiones, con una medición ordinal y con alternativas de respuestas con valorización de 1 a 5 puntos, como valores de puntuaciones.
	Ámbito pedagógico	
	Ámbito de recursos	
	Contexto social	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Entornos virtuales en una institución educativa, Lima, 2024. Elaborado por Ysabel Cristina Portilla Dueñas en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Entornos virtuales en una institución educativa, Lima, 2024

- Primera dimensión: **Ámbito tecnológico.**
- **Objetivos de la Dimensión:** Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de uso de plataformas virtuales en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Google Classroom	Utilizo diversas plataformas virtuales para mejorar y ampliar mi enseñanza	4	4	4	
	Identifico recursos de investigación confiables para fortalecer y facilitar mi labor docente	4	4	4	
	Empleo recursos creados con herramientas informáticas en mis procesos de enseñanza.	4	4	4	
Video tutoriales	Empleo herramientas tecnológicas porque considero que son esenciales para mis sesiones académicas	4	4	4	
	Utilizó el almacenamiento en la nube porque es muy beneficioso para mi labor docente	4	4	4	
	Identifico una variedad de herramientas, aplicaciones y entornos virtuales para integrarlos en mi práctica educative.	4	4	4	

- Segunda dimensión: **Ámbito pedagógico.**
- **Objetivos de la Dimensión:** Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de recursos didácticos tecnológicos en una institución educativa de Lima.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Implementación tecnológica en el aprendizaje.	Empleo recursos creados con herramientas informáticas en mis procesos de enseñanza-aprendizaje	4	4	4	
	Analizo la calidad, veracidad y pertinencia de la información en páginas web, portales educativos y materiales audiovisuales	4	4	4	
Recursos tecnológicos.	Recomiendo a mis estudiantes emplear recursos tecnológicos y páginas web para fortalecer sus aprendizajes	4	4	4	
	Considero que mis estudiantes desarrollan competencias y capacidades a través del uso de materiales audiovisuales, multimedia e informáticos.	4	4	4	

- Tercera dimensión: **Ámbito de recursos.**
- **Objetivos de la Dimensión:** Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de conectividad a entornos virtuales en una institución educativa de Lima.

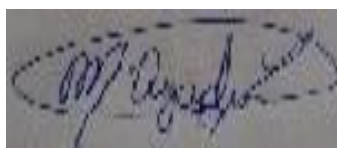
Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Conectividad sincrónica.	Me conecto de forma sincrónica con regularidad para realizar actividades de los cursos	4	4	4	
	Ocasionalmente sufro dificultades (equipos, conexión) para interactuar sincrónicamente	4	4	4	
Conectividad	Realizo actividades asincrónicas con mis estudiantes	4	4	4	

asincrónica.	Rara vez sufro dificultades (estudiantes no participan o entregan tarde) para interactuar asincrónicamente.	4	4	4	
--------------	---	---	---	---	--

Comunicación virtual

- Cuarta dimensión: Contexto social
- Objetivos de la Dimensión: Describir los niveles de la influencia de los entornos virtuales en la dimensión de comunidad virtual en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Email	Interactúo por correo electrónico con la comunidad educativa	4	4	4	
	Recurro a redes sociales para interactuar con otros docentes	4	4	4	
Videoconferencias Google Meet.	Empleo plataformas virtuales para promover actividades de aprendizaje y capacitación en tiempo real	4	4	4	
	Colaboro en trabajos académicos e institucionales mediante herramientas como Google Drive, Documentos y Formularios	4	4	4	



Firma del Evaluador

DNI 40992773

RAZONAMIENTO LÓGICO

Evaluación por juicio de expertos 3

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Cuestionario de Entornos Virtuales”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1 Datos generales del juez

Nombre del juez:	AYACHI LEÓN Magaly Amparo		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia		
Institución donde labora:	I.E 128 La Libertad		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		
	Más de 5 años (X)		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde.		

2 Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3 Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario).

Nombre de la Prueba:	Evaluación de Razonamiento Lógico
Autora:	Vivian Cristina Gonzales Burga
Procedencia:	I.E. 0634 “Inca Roca”
Administración:	Se aplicará a una muestra de 38 estudiantes del nivel secundaria en una institución educativa.
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Sector Educación. (I.E. 0634 “Inca Roca”).
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala para evaluar el razonamiento lógico, contando con las siguientes dimensiones: Razonamiento Espacial (6) ítems, Razonamiento Inductivo (6) ítems, y Memoria de Trabajo (9) ítems.

4 Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

Instrumento Prueba de evaluación para medir el razonamiento lógico. Escala vigesimal alternativas múltiples.	Razonamiento espacial	Se medirá mediante el siguiente instrumento: Prueba de Evaluación del Razonamiento Lógico con 21 ítems, 3 dimensiones, con el sistema vigesimal y con alternativas múltiples de respuestas con valorización de 1 punto, como valores a respuestas correctas.
	Razonamiento inductivo	
	Memoria de trabajo	

5 Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento la Prueba de Evaluación para medir el Razonamiento Lógico en una institución educativa, Lima, 2024. Elaborado por Vivian Cristina Gonzales Burga en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindemos observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Razonamiento Lógico en una institución educativa, Lima, 2024

- Primera dimensión: Razonamiento Espacial.

- Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye de los entornos virtuales en el razonamiento espacial en la dimensión de uso de plataformas virtuales en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Rotación mental	En la ciudad de Tocache, a las 7 a. m. el termómetro marcaba -2°C ; luego de cinco horas la temperatura sube 10°C y 10 horas después baja 7°C . ¿Qué temperatura marca el termómetro a las 10 p. m.?	4	4	4	
	En la ciudad de Tocache, a las 7 a. m. el termómetro marcaba -2°C ; luego de cinco horas la temperatura sube 10°C y 10 horas después baja 7°C . ¿Qué temperatura marca el termómetro a las 10 p. m.?	4	4	4	
Relaciones espaciales	Compré una bicicleta por S/450. Si deseo ganar el 10 % de lo que pagué, ¿a qué precio la debo vender?	4	4	4	
Visualización de formas en 3D	El 35 % de las páginas de una revista corresponde a publicidad. Si la revista tiene 160 páginas, ¿cuántas son de publicidad?	4	4	4	
Orientación espacial	El impuesto general a las ventas (IGV) en el Perú es 18 %. Este porcentaje incrementa el precio de cualquier artículo en venta. Si en una factura figura el precio de una cocina en S/590, ¿cuál era el precio de la cocina antes de que fuera afectado por el IGV?	4	4	4	
Descomposición de figuras	Ángel y Daniel aportaron dinero para montar un negocio. Ángel aportó S/17 564,30 y Daniel aportó el resto. Si Ángel dio S/4874,50 más que Daniel, ¿cuánto dinero reunieron para hacer el negocio?	4	4	4	

a. Segunda dimensión: Razonamiento Inductivo.

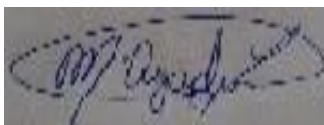
- b. Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye los entornos virtuales en la dimensión de razonamiento inductivo en una institución educativa de Lima.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Observación de patrones	Si hace 10 años las edades de Ana y su madre eran 15 y 40, respectivamente, ¿cuál es la razón entre las edades actuales de ambas?	4	4	4	
	María adquiere cierta cantidad de entradas al cine. Si regalara 4 entradas, tendría menos de 12. ¿Cuántas entradas tiene como máximo?	4	4	4	
Generalización	Sofía practica natación y tiene que entrenar todos los días durante tres semanas. El primer día entrena 15 minutos y cada día entrena 5 minutos más que el día anterior. ¿Cuánto tiempo entrenará el último día?	4	4	4	
Predicción sobre eventos futuros	En la ciudad de Huaraz se instalaron tuberías para distribuir gas natural el 2018. Si sabemos que durante la instalación se hizo la primera revisión de las conexiones y que las revisiones se llevan a cabo cada 3 años, ¿qué número de revisión se realizará en el año 2048?	4	4	4	
Analogías	Regina tiene el triple de la edad de Sebastián. Si la suma de ambas edades es menor que 72, ¿cuál es la edad máxima que puede tener Sebastián?	4	4	4	
Inducción matemática	María adquiere cierta cantidad de entradas al cine. Si regalara 4 entradas, tendría menos de 12. ¿Cuántas entradas tiene como máximo?	4	4	4	

- Tercera dimensión: Memoria de Trabajo.
- Objetivos de la Dimensión: Describir cómo influye los entornos virtuales en la

dimensión de memoria de trabajo en una institución educativa de Lima.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Retención de números	En un plano a escala 1:50 000, la distancia entre la ciudad de Huaraz y las ruinas de Wilcahuain es 14 cm. ¿Cuál es la distancia geométrica real entre estos dos lugares?	4	4	4	
	El borde externo del marco de madera de un espejo cuadrangular tiene 96 cm de perímetro y la parte interna de dicho marco tiene un perímetro de 72 cm. ¿Cuál es el área del marco de madera?	4	4	4	
Recuerdos de secuencias lógicas	Un recipiente con forma de prisma rectangular tiene 40 cm de ancho y 90 cm de largo, y contiene agua hasta una altura de 50 cm. Al sumergir una piedra, el nivel del agua subió 15cm. ¿Cuál es el volumen de la piedra?	4	4	4	
Mantenimiento de información intermedia	Un farmacéutico desea envasar 6,5 litros de alcohol en frascos de forma cilíndrica que miden 4 cm de diámetro en su base y 10 cm de alto. ¿Cuántos de dichos frascos podrá llenar? ($\pi \approx 3,14$ y $1L = 1000cm^3$)	4	4	4	
	Una porción de papel tiene forma de hexágono regular de 15 cm de lado. Al cortarse por una de sus diagonales, se obtienen dos pedazos en forma de cuadriláteros. ¿Cuál es el perímetro de cada cuadrilátero?	4	4	4	
Operaciones mentales simultaneas	La cantidad total de diagonales de un polígono regular es igual al triple de la cantidad de vértices. Calcula la medida del ángulo central de ese polígono.	4	4	4	
Manejo de datos numéricos	Para saber si la nota obtenida por un estudiante en un examen de Matemática se encuentra entre la mitad de notas más altas del aula o entre la mitad más baja, debemos tomar como referencia una calificación que marca la separación entre las mitades. Las notas obtenidas son: ¿Cuál es esa calificación que servirá como referencia?	4	4	4	
Memorización de problemas resueltos	A este conjunto de datos {13; 14; 14; 15; 18} se agregan dos datos más, de modo que después su mediana es igual a 15; su promedio, 16; y su moda, 14. ¿Qué datos se habrán agregado?	4	4	4	
Recuerdo de secuencias de	La masa corporal promedio de un grupo de tres amigas es de 54,5 kg. Si se incorpora al grupo una amiga con 52,5 kg, ¿en cuánto varía el promedio del grupo?	4	4	4	



Firma del Evaluador

ANEXO: 7

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Entornos virtuales y en razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024.

Investigador (a): Vivian Cristina Gonzales Burga

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024”

, cuyo objetivo es: Determina la relación del uso de los entornos virtuales y el crecimiento de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do A en una institución educativa, Lima, 2024

Esta investigación es desarrollada por estudiantes pregrado, de la carrera profesional de educación o programa segunda especialidad, de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa.

Describir el impacto del problema de la investigación, ¿Cuál es la relación entre el uso de entornos virtuales y el progreso de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do. “A” en una Institución Educativa de la UGEL Lima, ¿2024?

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024”.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y se realizará en el ambiente del aula de la institución educativa. Las respuestas al cuestionario o entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Principio de autonomía:

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir

si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Principio de No maleficencia:

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Principio de beneficencia:

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Principio de justicia:

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) Gonzales Burga Vivian Cristina
Email: vivigb2024@gmail.com y Docente asesor Poma Vargas Alexis Enrique email: aepomav@ucvvirtual.edu.pe

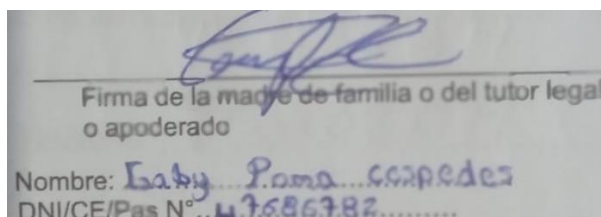


Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Yanet Leidita Lastra Poma

01 de Junio del 2024 a horas: 10.00am



Asentimiento Informado

Título de la investigación: Entornos virtuales y en razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024.

Investigador (a): Vivian Cristina Gonzales Burga

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024”

, cuyo objetivo es: Determina la relación del uso de los entornos virtuales y el crecimiento de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do A en una institución educativa, Lima, 2024

Esta investigación es desarrollada por estudiantes pregrado, de la carrera profesional de educación o programa segunda especialidad, de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa.

Describir el impacto del problema de la investigación, ¿Cuál es la relación entre el uso de entornos virtuales y el progreso de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do. “A” en una Institución Educativa de la UGEL Lima, ¿2024?

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

3. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024”.

4. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y se realizará en el ambiente del aula de la institución educativa. Las respuestas al cuestionario o entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Principio de autonomía:

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Principio de No maleficencia:

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Principio de beneficencia:

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Principio de justicia:

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) Gonzales Burga Vivian Cristina
Email: vivigb2024@gmail.com y Docente asesor Poma Vargas Alexis Enrique email: aepomav@ucvvirtual.edu.pe

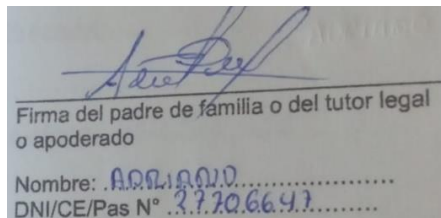


Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menorhijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Mayra Karina Lozano Goicochea

01 de Junio del 2024 a horas: 10.00am



Asentimiento Informado

Título de la investigación: Entornos virtuales y en razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024.

Investigador (a): Vivian Cristina Gonzales Burga

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024”

, cuyo objetivo es: Determina la relación del uso de los entornos virtuales y el crecimiento de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do A en una institución educativa, Lima, 2024

Esta investigación es desarrollada por estudiantes pregrado, de la carrera profesional de educación o programa segunda especialidad, de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa.

Describir el impacto del problema de la investigación, ¿Cuál es la relación entre el uso de entornos virtuales y el progreso de las dimensiones del razonamiento lógico en estudiantes del 2do. “A” en una Institución Educativa de la UGEL Lima, ¿2024?

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

5. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Entornos virtuales en el razonamiento lógico en estudiantes de una institución educativa, Lima, 2024”.

6. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y se realizará en el ambiente del aula de la institución educativa. Las respuestas al cuestionario o entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Principio de autonomía:

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Principio de No maleficencia:

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le

puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Principio de beneficencia:

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Principio de justicia:

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) Gonzales Burga Vivian Cristina
Email: vivigb2024@gmail.com y Docente asesor Poma Vargas Alexis Enrique email: aepomav@ucvvirtual.edu.pe



Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Katherine Josseli Inga Espinoza

01 de Junio del 2024 a horas:

10.00am

Firma de la madre de familia o del tutor legal o apoderado
Nombre: Helin Mariela Espinoza Cabrera
DNI/CE/Pas N°: 44429450.....

Anexo 9

ENTORNOS VIRTUALES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	3	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	5	4	5	4	3	5	3	3	5	3	4	4	4	
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	5	3	3	3	4	
3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5	
4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	
5	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	3	3	
6	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	5	3	5	5	5	
8	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	5	4	4	3	5	3	3	5	3	5	5	5	
9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	5	3	3	5	3	5	5	5
13	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	5	5	5
14	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	5	4	5	4	3	5	3	3	5	3	4	4	4	
15	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2	3	1	3	1	3	3	3	
17	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	5	3	5	5	5	
18	5	4	5	4	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	5	4	4	3	5	3	3	5	3	5	5	5	
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	1	2	3	1	3	1	3	3	4	
20	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5
21	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5	
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	1	3	1	3	3	3	
23	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	5	3	5	5	5
25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	1	3	3	3
26	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
28	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	3	3	3
30	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5
31	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
32	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5
33	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	5	4	4	3	5	3	3	5	3	5	5	5
34	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5

35	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	5	3	3	5	3	5	5	5
36	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	5	3	3	5	3	5	5	5
37	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	5	3	5	5	5
38	4	4	5	5	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Anexo: 9

RAZONAMIENTO LÓGICO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1	1		1	1		1	1	1		1	1		1	1	1	1	1		1	1
2	1		1	1	1				1	1		1		1	1			1		1	1
3	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1
4	1		1	1			1				1			1				1		1	1
5	1			1			1				1							1			
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1		1	1		1			1		1			1	1		1	1		1	1
8	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1		1	1		1	1
9	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1		1	1		1		1		1	1	1		1				1		1	
11	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1		1		1		1		1	1
13	1			1			1				1			1		1		1		1	
14	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1	1
15	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1
16		1					1							1				1			
17		1		1			1		1		1	1		1		1		1	1	1	1
18		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1
19		1					1					1		1				1			
20	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1
21		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1
22		1		1			1		1	1	1	1	1			1		1		1	1
23	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24		1		1	1		1		1	1		1		1		1		1		1	1
25		1					1		1					1							
26	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
27		1		1			1		1		1			1		1		1		1	1
28	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
29			1				1		1		1							1			
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1
31		1	1		1		1	1			1	1		1		1		1		1	1
32	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1		1		1		1	1
33	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1		1	1
34		1	1		1		1	1				1		1		1		1	1	1	1
35	1				1		1					1						1		1	1

36	1			1			1				1							1
37	1		1		1		1	1		1		1	1	1		1		1
38	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1