



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

ESCUELA DE POSGRADOS

**MAESTRÍA TECNOLÓGICA MAESTRÍA TECNOLÓGICA ENTORNOS
DIGITALES PARA LA EDUCACIÓN**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del Título en Magister Tecnológico
en Entornos Digitales para la Educación**

**Tema: Objetos Virtuales de Aprendizaje (ovas) para potenciar el ámbito lógico
matemático en estudiantes de primer grado de la unidad educativa Cuellaje**

Autora: Tania Magdalena Uvidia Flores

Director: Mg. Marco Vinicio Pérez Narváez

Fecha: septiembre -2024

Sangolquí - Ecuador

Autor:



Uvidia Flores Tania Magdalena

Título a obtener: Maestría Tecnológica en: Entornos
Digitales para la educación

Correo electrónico: tania.uvidia@iester.ec

Dirigido por:



Pérez Narvárez Marco Vinicio

Título: Mg

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: vinivio.perez@educacion.edu.ec

Todos los derechos reservados

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

@2024 Tecnológico Universitario Rumiñahui

Sangolquí – Ecuador

UVIDIA FLORES TANIA MAGDALENA



APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO TITULACIÓN

Sangolquí, 16 de septiembre del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Objetos virtuales de aprendizaje (ovas) para potenciar el ámbito lógico matemático en estudiantes de primer grado de la unidad educativa Cuellaje realizado por Tania Magdalena Uvidia Flores ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la institución, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
MARCO VINICIO PEREZ
NARVAEZ

Marco Vinicio Pérez Narváez
Director del Trabajo de Titulación

C.I.:171658570-6

Correo electrónico: vinivio.perez@educacion.edu.ec



CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, (día) de (mes) del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

Por medio de la presente, yo, Tania Magdalena Uvidia Flores declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: ser autor del trabajo de titulación denominado "Objetos virtuales de aprendizaje (ovas) para potenciar el ámbito lógico matemático en estudiantes de primer grado de la unidad educativa Cuellaje ", de la Maestría Tecnológica en Entornos Digitales para la educación; manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,

Tania
Uvidia
Firmado digitalmente por
Tania Uvidia
Fecha: 2024.09.16
22:43:52 -05'00'

Tania Magdalena Uvidia Flores

CI: 100325903-1



**FORMULARIO PARA ENTREGA DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN EN BIBLIOTECA DEL INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI**

MAESTRÍA TECNOLÓGICA: Entornos Digitales para la Educación

AUTOR /ES:

Tania Magdalena Uvidia Flores

TUTOR:

MCs Marco Vinicio Pérez Narváez

CONTACTO ESTUDIANTE:

099220022-7

CORREO ELECTRÓNICO:

tania.uvidia@iester.ec

TEMA:

Objetos Virtuales de Aprendizaje (ovas) para potenciar el ámbito lógico matemático en estudiantes de primer grado de la unidad educativa Cuellaje

RESUMEN EN ESPAÑOL:

En la actualidad, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación se ha convertido en un componente esencial para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Entre las herramientas más destacadas se encuentran los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs), los cuales son recursos digitales diseñados para facilitar la comprensión de conceptos a través de actividades interactivas y personalizables. Este enfoque resulta particularmente relevante en áreas como las matemáticas, donde los OVAs permiten a los estudiantes explorar, manipular y entender conceptos lógicos-matemáticos de manera efectiva y dinámica. En el contexto de la Unidad Educativa Cuellaje, una institución educativa ubicada en una zona rural, los desafíos asociados a la enseñanza de habilidades lógico-matemáticas son significativos. Los estudiantes de primer grado, en particular, suelen enfrentarse a dificultades en la comprensión de estos conceptos debido a la limitada exposición a recursos pedagógicos innovadores y la falta de acceso a tecnologías avanzadas. Por consiguiente, se planteó como objetivo general: Utilizar Objeto virtual de aprendizaje (OVAs) para potenciar el ámbito lógico matemático en estudiantes de preparatoria de la unidad educativa Cuellaje, para lo cual se utilizó una investigación descriptiva, documental,

de campo con un enfoque mixto, en donde se elaboró una guía de entrevista realizada al docente de grado y una prueba de diagnóstico que se aplicó a los 21 estudiantes del primer grado; donde se obtuvieron datos que demuestran las falencias de los alumnos en la asignatura de matemática en donde obtuvieron una puntuación de 5.19 errores frente a 4.81 aciertos.

PALABRAS CLAVE:

OVA, matemática, estudiantes, pedagogía, innovación, interactivos.

ABSTRACT:

Currently, the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in education has become an essential component to improve teaching-learning processes. Among the most prominent tools are Virtual Learning Objects (VLOs), which are digital resources designed to facilitate the understanding of concepts through interactive and customizable activities. This approach is particularly relevant in areas such as mathematics, where OVAs allow students to explore, manipulate and understand logical-mathematical concepts in a more effective and dynamic way. In the context of the Cuellaje Educational Unit, an educational institution located in a rural area, the challenges associated with teaching logical-mathematical skills are significant. First grade students, in particular, often face difficulties in understanding these concepts due to limited exposure to innovative pedagogical resources and lack of access to advanced technologies. Therefore, the general objective was: To use virtual learning objects (VLOs) to enhance the mathematical logic field in high school students of the educational unit Cuellaje, for which a descriptive, documentary, field research was used with a mixed approach, where an interview guide was developed with the grade teacher and a diagnostic test was applied to 21 first grade students; where data were obtained that demonstrate the shortcomings of students in the subject of mathematics where they obtained a score of 5. 19 errors compared to 4.81 successes.

PALABRAS CLAVE:

OVA, mathematics, students, pedagogy, innovation, interactive.



SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, 16 de septiembre del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación denominado: Objetos Virtuales de Aprendizaje (ovas) para potenciar el ámbito lógico matemático en estudiantes de primer grado de la unidad educativa Cuellaje de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: Tania Magdalena Uvidia Flores, con documento de identificación No100325903-1, estudiante de la Maestría Tecnológica en Entornos Digitales para la Educación.

El trabajo ha sido revisado las similitudes en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje máximo de 15%; motivo por el cual, el Trabajo de titulación es publicable.

Atentamente,

Tania
Uvidia

Firmado
digitalmente por
Tania Uvidia
Fecha: 2024.09.16
22:43:52 -05'00'

Tania Magdalena Uvidia Flores
CI:100325903-1

Dedicatoria:

El presente trabajo está dedicado a Dios por permitirme culminar mi etapa, a mi esposo Juan Carlos Ponce por su apoyo, amor y confianza incondicional en cada etapa de mi vida seguir adelante y no rendirme.

A mi hija Mayte Ponce por ser mi fuente inspiración y de superación mis fuerzas para seguir siempre adelante.

A mis padres y mis hermanos y mis sobrinos por su apoyo, por sus palabras de aliento en momentos difíciles.

Es satisfactorio para mí culminar esta etapa de mi carrera con quienes fueron un pilar fundamental sé que no fue fácil y muchas veces pensé en rendirme, pero siempre estuvieron con palabras de apoyo dándome ánimos y fuerzas para seguir adelante.

Tania Magdalena Uvidia Flores

Agradecimiento

Gracias infinitas al Instituto Universitario Rumiñahui por haberme brindado la oportunidad de seguir avanzando en mi carrera profesional y cumplir una de mis metas alcanzar una maestría.

También un profundo agradecimiento a todos los tutores que nos enseñaban con mucho cariño y por toda la paciencia, unos grandes profesionales. Quiero agradecer a mi tutor Ms Marco Pérez por todos los conocimientos transmitidos para el desarrollo de mi trabajo.

Agradecer a mi esposo, hija y toda mi familia y a Dios por estar siempre presente apoyándome en cada etapa de mi carrera.

Tania Magdalena Uvidia Flores

Resumen

En la actualidad, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación se ha convertido en un componente esencial para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Entre las herramientas más destacadas se encuentran los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs), los cuales son recursos digitales diseñados para facilitar la comprensión de conceptos a través de actividades interactivas y personalizables. Este enfoque resulta particularmente relevante en áreas como las matemáticas, donde los OVAs permiten a los estudiantes explorar, manipular y entender conceptos lógicos-matemáticos de manera efectiva y dinámica. En el contexto de la Unidad Educativa Cuellaje, una institución educativa ubicada en una zona rural, los desafíos asociados a la enseñanza de habilidades lógico-matemáticas son significativos. Los estudiantes de primer grado, en particular, suelen enfrentarse a dificultades en la comprensión de estos conceptos debido a la limitada exposición a recursos pedagógicos innovadores y la falta de acceso a tecnologías avanzadas.

Por consiguiente, se planteó como objetivo general: Utilizar Objeto virtual de aprendizaje (OVAs) para potenciar el ámbito lógico matemático en estudiantes de preparatoria de la unidad educativa Cuellaje, para lo cual se utilizó una investigación descriptiva, documental, de campo con un enfoque mixto, en donde se elaboró una guía de entrevista realizada al docente de grado y una prueba de diagnóstico que se aplicó a los 21 estudiantes del primer grado; donde se obtuvieron datos que demuestran las falencias de los alumnos en la asignatura de matemática en donde obtuvieron una puntuación de 5.19 errores frente a 4.81 aciertos.

Palabras clave: OVAs, matemática, estudiantes, pedagogía, innovación, interactivos.

Abstrac

Currently, the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in education has become an essential component to improve teaching-learning processes. Among the most prominent tools are Virtual Learning Objects (VLOs), which are digital resources designed to facilitate the understanding of concepts through interactive and customizable activities. This approach is particularly relevant in areas such as mathematics, where OVAs allow students to explore, manipulate and understand logical-mathematical concepts in a more effective and dynamic way. In the context of the Cuellaje Educational Unit, an educational institution located in a rural area, the challenges associated with teaching logical-mathematical skills are significant. First grade students, in particular, often face difficulties in understanding these concepts due to limited exposure to innovative pedagogical resources and lack of access to advanced technologies. Therefore, the general objective was: To use virtual learning objects (VLOs) to enhance the mathematical logic field in high school students of the educational unit Cuellaje, for which a descriptive, documentary, field research was used with a mixed approach, where an interview guide was developed with the grade teacher and a diagnostic test was applied to 21 first grade students; where data were obtained that demonstrate the shortcomings of students in the subject of mathematics where they obtained a score of 5. 19 errors compared to 4.81 successes.

Keywords: OVAs, mathematics, students, pedagogy, innovation, interactive.

Índice de Contenidos

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO TITULACIÓN.....	2
Dedicarioria.....	8
Agradecimiento.....	8
Resumen.....	9
Abstrac	10
Índice de Contenidos.....	11
Índice de Tablas	13
Índice de Figuras	13
Índice de Anexos.....	13
Introducción	14
Planteamiento del problema.....	16
Problema científico	17
Preguntas directrices	17
Objetivos	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos	18
Justificación.....	18
Variable independiente	20
Variable dependiente.....	20
Idea a defender:.....	20
CAPÍTULO I.....	21
1. MARCO TEORICO	21
1.1. Contextualización de la problemática	21
1.2. Revisión de investigaciones previas.....	24
1.3. Marco conceptual	26
1.3.1. Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs)	26
1.3.1.1. <i>Definición de los OVA</i>	26
1.3.1.2. <i>Características de los OVAs</i>	27
1.3.1.3. <i>Ventajas y desventajas del uso de ovas en la educación</i>	28
1.3.2. Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de primer grado	29
1.3.3. Metodologías didácticas para la enseñanza de las matemáticas.....	30
CAPÍTULO II.....	33
2. MARCO METODOLÓGICO.....	33
2.1.1. Ubicación Unidad Educativa “Cuellaje”.....	33
2.1.2. Tipo de investigación	34

2.1.3.	Enfoque de la investigación	35
2.1.4.	Instrumentos de investigación aplicados.....	35
2.1.4.1.	<i>Prueba de diagnóstico</i>	35
2.1.4.2.	<i>Guía de entrevista</i>	36
2.1.5.	Población y Muestra	36
2.1.6.	Presentación de resultados	37
2.1.6.1.	<i>Resultados prueba de diagnóstico</i>	37
2.1.7.	Análisis e interpretación de datos	37
2.1.8.	Resultados de la guía de entrevista	44
CAPÍTULO III.....		46
3.PROPOSTA DE IMPLEMENTACIÓN PRÁCTICA.....		46
3.1.1.	Nombre de la propuesta	46
3.1.1.1.	Título de la propuesta	46
3.1.2.	La propuesta.....	46
3.1.3.	Presentación de la propuesta	46
3.1.4.	Fundamentos de la propuesta.....	47
3.1.5.	Descripción de la Propuesta.....	47
3.1.8.	Fase de Diseño	51
3.1.9.	En la fase de Desarrollo	51
3.1.10.	Fase de implementación.....	54
3.1.11.	Fase de evaluación	58
4.	Conclusiones	60
5.	Recomendaciones.....	61
6.	Bibliografía	61
7.	Anexos	66

Índice de Tablas

Tabla 1	Características de los OVAs según Feria & Zúñiga	27
Tabla 2	Características de los OVAs según Albarracín, Hernández, & Rojas.....	28
Tabla 3	Metodologías didácticas para la enseñanza de la matemática.....	31
Tabla 4	Resultados prueba de diagnóstico estudiantes de primer grado.....	37

Índice de Figuras

Figura 1 Ubicación geográfica de la Unidad Educativa “Cuellaje”	34
--	----

Índice de Anexos

Anexo 1 Prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de primer grado	66
Anexo 2 Formato guía de entrevista aplicada al docente de primer grado	70
Anexo 3 Plan curricular anual	72

TEMA: Objetos virtuales de aprendizaje (OVA) para potenciar el ámbito lógico matemático en estudiantes de primer grado de la unidad educativa Cuellaje.

Introducción

La tecnología avanza junto con la sociedad, impactando todos los ámbitos del ser humano y dirigiéndose hacia un futuro innovador. En la educación, optimiza tiempo y espacio, además de motivar y facilitar la apropiación del conocimiento en estudiantes de todo el mundo. Como resultado, el uso de herramientas de software y hardware en la educación primaria fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y la motivación en profesores y estudiantes (Kalmpourtzis, Berthoix, & Vrysis, 2015). En este contexto, es importante detallar que la educación está evolucionando constantemente y la tecnología permite que los docentes puedan interactuar de forma práctica con los estudiantes mejorando así la asimilación de los conocimientos de las diferentes asignaturas.

En este aspecto, los docentes que usan Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como herramienta pedagógica captan la atención de los estudiantes y facilitan un aprendizaje significativo, aunque enfrentan desafíos tecnológicos al utilizar Ambientes Digitales de Aprendizaje (ADA) o similares. Las plataformas virtuales como Moodle permiten administrar objetos virtuales de aprendizaje (OVAs) bajo estándares dentro del Modelo de Referencia para Objetos de Contenido Compartible (SCORM), estructurando la información para evaluar automáticamente el conocimiento de los

estudiantes, quienes son responsables de su interacción con el OVA (Cocunubo, Parra, & Otálora, 2018). Por lo tanto, es importante detallar que en la actualidad los entornos virtuales se han convertido en la herramienta aliada de los docentes para el proceso educativo.

En este sentido, en los nuevos entornos de aprendizaje se estructuran procesos de enseñanza que utilizan tecnologías para crear situaciones educativas centradas en el estudiante, promoviendo el autoaprendizaje y el pensamiento crítico. A través de objetos de aprendizaje (OA) u objetos virtuales de aprendizaje (OVAs), los estudiantes interactúan y construyen su conocimiento mediante interfaces gráficas (Albarracín, Hernández, & Rojas, 2020). Es decir, estos elementos mejoran el desempeño de los estudiantes en las áreas de aplicación, sin embargo, los entornos de aprendizaje necesitan ser ajustados en las prácticas pedagógicas para asegurar que los estudiantes comprendan y sean de fácil utilización dentro de las clases.

Desde este aspecto, los OVAs son elementos fundamentales en la transformación digital del proceso educativo, actuando como recursos pedagógicos interactivos que facilitan la adquisición de conocimientos de manera atractiva y efectiva. Estos objetos, que pueden incluir textos, gráficos, videos, simulaciones, y evaluaciones interactivas, están diseñados para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, permitiéndoles aprender a su propio ritmo y de acuerdo con sus estilos de aprendizaje preferidos.

En el contexto de la educación moderna, los OVAs juegan un papel fundamental en la creación de entornos de aprendizaje que son tanto flexibles como accesibles, y esto se debe al diseño modular y su capacidad de ser utilizados en diferentes plataformas digitales, estos recursos no solo optimizan el tiempo y espacio en las aulas, sino que también ofrecen a los docentes herramientas para personalizar y diversificar sus métodos de enseñanza. Esto es especialmente importante en un mundo donde la tecnología está cada vez más integrada en la vida cotidiana, y donde el acceso a la información y la capacidad de interactuar con ella son esenciales para el éxito académico y profesional.

Además, los OVAs promueven un aprendizaje más activo y participativo, donde los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio proceso educativo, al interactuar con contenidos multimedia y realizar actividades que requieren la aplicación práctica de conceptos, los estudiantes desarrollan habilidades críticas como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Estas competencias son esenciales no solo para el éxito en el ámbito académico, sino también para la vida diaria y el mundo laboral.

Con base en lo antes mencionado, es importante describir que los OVAs, permiten trabajar en diferentes asignaturas del currículo, por consiguiente, la enseñanza de

competencias matemáticas como el pensamiento espacial y los sistemas geométricos enfrenta desafíos debido al uso persistente de métodos tradicionales del siglo XX. A pesar del creciente uso de TIC en educación en la última década, estas tecnologías siguen sin aplicarse en la enseñanza de matemáticas, especialmente en escuelas rurales (Arango & Pacheco, 2018). Es decir, la integración de las TIC en la educación es inevitable, a pesar de la resistencia al cambio. Los docentes deben adaptar la enseñanza para fomentar un aprendizaje continuo y significativo, donde los estudiantes integren nuevos conocimientos con los previos.

En la enseñanza de matemáticas, es necesario usar herramientas tecnológicas de manera creativa para ayudar a comprender conceptos abstractos y hacer las matemáticas más accesibles y motivadoras (González, 2019). Es por eso, que se debe innovar en la presentación de contenidos de la matemática mediante la incorporación de las TIC, siendo un objetivo clave para mejorar el rendimiento y desarrollo integral de los estudiantes.

Por lo tanto, el aprendizaje de Matemática es esencial en la vida cotidiana y parte del currículo en todos los niveles educativos para desarrollar habilidades de razonamiento lógico y analítico. Sin embargo, muchos estudiantes la consideran difícil debido a una enseñanza inadecuada, falta de material didáctico y desinterés. Esto se refleja en los bajos resultados de evaluaciones como PISA-D y Ser Bachiller en América Latina, especialmente en Ecuador (Vizuet, 2022). Es decir, para enfrentar este desafío es fundamental poner en práctica el uso de herramientas tecnológicas, especialmente OVAs, como estrategia para mejorar el aprendizaje significativo en un entorno interactivo.

Planteamiento del problema

En la actualidad, las herramientas digitales han demostrado tener un impacto en el ámbito educativo a nivel mundial, la integración de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha permitido transformar la manera en que los estudiantes interactúan con el conocimiento, especialmente en áreas fundamentales como las matemáticas. Estas herramientas ofrecen nuevas oportunidades para potenciar habilidades lógico-matemáticas desde una edad temprana, proporcionando recursos interactivos que fomentan un aprendizaje más dinámico y efectivo. En este contexto, los OVAs se presentan como una estrategia innovadora que puede transformar la experiencia educativa, especialmente en instituciones educativas rurales donde el acceso a metodologías modernas es limitado.

En la Unidad Educativa "Cuellaje", los estudiantes de primer grado enfrentan dificultades en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas. A pesar de los avances

tecnológicos en la educación, la enseñanza de las matemáticas en esta institución sigue utilizando métodos tradicionales que se centran en la repetición y memorización de procedimientos. Este enfoque, que data del siglo XX, ha demostrado ser insuficiente para abordar las necesidades educativas actuales, lo que lleva a varios problemas críticos.

Considerando que, la falta de recursos didácticos innovadores contribuye a la desmotivación y al desinterés de los estudiantes, los métodos tradicionales a menudo resultan monótonos y poco estimulantes, impidiendo que los niños se involucren activamente en el aprendizaje. Esta falta de interés afecta negativamente su participación en las actividades matemáticas y su disposición para enfrentar desafíos académicos.

Además, la enseñanza basada en la memorización limita la comprensión profunda de los conceptos matemáticos, los estudiantes encuentran dificultades para entender y aplicar conceptos abstractos, como el pensamiento espacial y los sistemas geométricos, que requieren una visualización y manipulación mental más avanzada. Este déficit en la comprensión conceptual impide que los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas efectivas y duraderas.

Problema científico

La situación se agrava por la falta de acceso a recursos educativos modernos y tecnologías interactivas. En la Unidad Educativa "Cuellaje", la falta de OVAs y otras herramientas digitales impide que los estudiantes se beneficien de métodos pedagógicos más avanzados, esta deficiencia de recursos limita las oportunidades para que los alumnos se involucren en un aprendizaje más dinámico y enriquecedor. Por otro lado, la brecha educativa entre las instituciones rurales y urbanas acentúa el problema. Las escuelas rurales, como la Unidad Educativa "Cuellaje", a menudo tienen menos acceso a tecnologías y metodologías innovadoras, lo que perpetúa las desigualdades en el desarrollo de habilidades matemáticas. Esta disparidad en los recursos educativos refuerza la necesidad de enfoques pedagógicos que integren tecnologías modernas.

Finalmente, la persistencia de métodos tradicionales resalta la urgencia de una innovación pedagógica, la integración de OVAs y otras herramientas digitales podría ofrecer una solución efectiva al proporcionar recursos interactivos y adaptativos que transformen la enseñanza de las matemáticas. De este modo, se podría hacer el aprendizaje más atractivo y efectivo, permitiendo a los estudiantes desarrollar plenamente sus competencias lógico-matemáticas desde una edad temprana.

Preguntas directrices

- ¿Cuáles son los beneficios de implementar recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo del ámbito lógico matemático?
- ¿Qué desventajas o inconvenientes se podrían presentar al momento de utilizar de recursos tecnológicos para desarrollar el ámbito lógico matemático en los niños de primero de básica?
- ¿Cuál es el resultado en la utilización de los recursos tecnológicos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de primer año de básica de la Unidad educativa Cuellaje?

Objetivos

Objetivo general

- Utilizar objetos virtuales de aprendizaje (OVAs) para potenciar el ámbito lógico matemático en estudiantes de preparatoria de la Unidad Educativa “Cuellaje”

Objetivos específicos

Se propusieron tres objetivos específicos que permiten el cumplimiento de esta investigación.

- Fundamentar los objetos virtuales de aprendizaje (OVAs) para el aprendizaje del ámbito lógico matemático en preparatoria,
- Seleccionar objetos virtuales de aprendizaje (OVAs) para el aprendizaje del ámbito lógico matemático,
- Aplicar objeto virtual de aprendizaje (OVAs) para la práctica de la lógica matemática.

En consecuencia, se plantea como pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto de la utilización de OVAs en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en estudiantes de primer grado de la Unidad Educativa “Cuellaje”, y cómo se pueden seleccionar y aplicar estos OVAs de manera efectiva para optimizar el aprendizaje?

Justificación

Las matemáticas son una disciplina fundamental en la formación académica, porque desarrollan habilidades de razonamiento lógico y analítico, esenciales para la resolución de problemas y la toma de decisiones en la vida diaria. Sin embargo, se ha observado que los estudiantes de primer grado de la Unidad Educativa “Cuellaje enfrentan dificultades en la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos, lo que impacta negativamente en su

rendimiento académico. Para lo cual se ve la necesidad de realizar este trabajo investigativo por la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito lógico-matemático en los estudiantes de primer grado.

Uno de los principales factores que contribuyen a este problema es el enfoque tradicional de enseñanza, que se basa en la repetición y memorización, y que resulta desmotivador para los estudiantes, especialmente debido a la falta de recursos pedagógicos innovadores. En un mundo cada vez más digitalizado, es necesario que las instituciones educativas integren herramientas tecnológicas en sus métodos de enseñanza para hacer el aprendizaje más dinámico, interactivo y atractivo.

Por esta razón, el proyecto se centra en la implementación de OVAs como una estrategia para potenciar el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas, considerando que ofrecen una plataforma interactiva que puede transformar la manera en que se enseñan y aprenden las matemáticas, promoviendo un aprendizaje más significativo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes.

La relevancia de este proyecto radica en su capacidad para abordar una problemática educativa clave, mediante la integración de tecnología en un contexto educativo rural, donde el acceso a recursos innovadores suele ser limitado. Al hacerlo, se espera no solo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, sino también sentar las bases para un cambio positivo en las prácticas pedagógicas de la institución, facilitando un entorno de aprendizaje más inclusivo, motivador y eficaz.

Este enfoque no solo beneficiará a los estudiantes al hacer las matemáticas más accesibles y comprensibles, sino que también proporcionará a los docentes herramientas modernas para enriquecer su enseñanza, adaptándose a las demandas de la educación contemporánea y contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes desde una etapa temprana.

Variable independiente: Implementación de objetos virtuales de aprendizaje para el desarrollo del ámbito lógico matemático.

Variable dependiente: Bajo rendimiento en el ámbito lógico matemático en los niños del primer año de básica de la Unidad Educativa “Cuellaje”.

Idea a defender: El uso de objetos virtuales de aprendizaje (OVAs) como una estrategia para potenciar el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas, considerando que se puede transformar la manera en que se enseñan y aprenden las matemáticas, promoviendo un aprendizaje más significativo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEORICO

1.1. Contextualización de la problemática

En el contexto global, la implementación de tecnologías digitales en la educación ha mostrado un notable impacto en el proceso de aprendizaje, especialmente en el desarrollo de competencias lógico-matemáticas. A nivel latinoamericano, la adopción de estas herramientas aún enfrenta desafíos, como la falta de acceso equitativo y la resistencia a cambiar los métodos tradicionales de enseñanza. En Ecuador, específicamente, estas dificultades son evidentes, particularmente en zonas rurales donde el acceso a recursos tecnológicos es limitado y los métodos de enseñanza tradicionales predominan. Esta situación es latente en la Unidad Educativa "Cuellaje", donde los estudiantes de primer grado presentan problemas en el ámbito lógico-matemático, en gran parte debido a la falta de herramientas innovadoras como los OVAs. Esta investigación se centrará en analizar y aplicar OVAs para mejorar el rendimiento en lógica matemática de estos estudiantes, abordando así un problema concreto que refleja una necesidad educativa más amplia, en este sentido, se detalla algunas investigaciones que refuerzan los conocimientos sobre cómo aplicar estos entornos virtuales.

El siglo XXI ha sido definido por la era digital, donde tanto el lenguaje como el pensamiento han evolucionado, la comunicación entre estudiantes y docentes ha cambiado en comparación con décadas anteriores, dando lugar a conceptos como nativos e inmigrantes digitales. La mayoría de los estudiantes actuales, como nativos digitales, se caracterizan por su afinidad con las multitareas, los procesos paralelos, y la preferencia por recibir información de manera inmediata. Prefieren gráficos sobre textos y muestran una mayor efectividad al trabajar en red. Sin embargo, el proceso de formación tradicional no les resulta atractivo, lo que a menudo se traduce en desinterés y rebeldía, con poco aprecio por la experiencia del profesor (Valderrama & Roa, 2019). Por lo tanto, esta situación ofrece una oportunidad para renovar la enseñanza de las matemáticas, con el objetivo de formar individuos competentes en esta disciplina y aprovechar las ventajas que las tecnologías digitales pueden aportar al proceso educativo, incrementando así el impacto del aprendizaje en los estudiantes.

Del mismo modo, la integración de la tecnología en las instituciones educativas refleja la evolución en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en ciencias. En este contexto, los OVAs son fundamentales para fortalecer el pensamiento matemático en

estudiantes con la finalidad mejorar el manejo de operaciones básicas con números racionales, utilizando estrategias pedagógicas que combinen enfoques constructivistas y conductistas. La formación se realiza en modalidad B-learning, que combina actividades asincrónicas de trabajo autónomo y colaborativo (Villamarin, 2020). Por consiguiente, es importante detallar que el diseño del OVAs incluye texto, gráficos, videos y animaciones de forma dinámica y accesible, junto con recursos interactivos que fomenten la participación del estudiante en actividades matemáticas. Esto permite que los estudiantes construyan su conocimiento a su propio ritmo, incrementando su motivación y fortaleciendo sus competencias matemáticas, lo que se traducirá en mejores resultados académicos y un desarrollo más avanzado del pensamiento matemático.

A nivel de Ecuador, en la educación actual los docentes emplean los OVAs integran las TIC para promover el aprendizaje colaborativo, estas herramientas digitales apoyan los procesos de enseñanza en entornos de aprendizaje mediados por la tecnología. Los OVAs se destacan en el ámbito educativo por su adaptabilidad a diversos contextos tecnológicos, su capacidad para fortalecer las competencias estudiantiles, y su facilidad para complementar tanto la enseñanza presencial como virtual (Martínez, Combita, & De La Hoz, 2018).

La adopción de las Tecnologías para el Aprendizaje y la Comunicación (TAC) en la educación aumentó tras la emergencia sanitaria del COVID-19, lo que impulsó a estudiantes y docentes a mejorar sus competencias tecnológicas y a aprovechar las herramientas digitales disponibles. Al analizar cómo los maestros de matemáticas enseñan y utilizan la tecnología, se concluyó que la tendencia actual es seguir modelos constructivistas de aprendizaje, actuando como guías y orientadores. Además, el uso de la tecnología permite diversificar los sistemas de representación, lo que mejora la comprensión de conceptos a través del aprendizaje visual (Hernández C. , 2020).

En el ámbito local es necesario indicar que, aunque la tecnología ha mejorado los procesos educativos, en muchos casos solo se ha trasladado la enseñanza tradicional a un formato virtual, sin innovar en metodologías. Esto ha llevado a resultados insatisfactorios en el aprendizaje matemático y, en algunos casos, al abandono escolar. Los métodos didácticos actuales, centrados en la repetición y memorización, no logran captar la atención de los estudiantes ni fomentan su creatividad o capacidad de deducción. Por tanto, es crucial que la educación promueva el desarrollo de procesos lógicos y abstractos en los estudiantes, para que adquieran las destrezas necesarias y puedan enfrentar los desafíos de un mundo globalizado y cada vez más exigente (Landázuri, 2021).

Un buen docente es aquel que posee conocimientos técnicos sólidos, sabe manejar el

aula de manera efectiva, utiliza el material didáctico adecuado y se mantiene actualizado en contenidos y técnicas pedagógicas. Dado que los métodos de aprendizaje han cambiado con el tiempo, es esencial que estos aspectos se adapten continuamente (Benavides, 2023). Por consiguiente, es importante que los docentes cuenten con metodologías activas que permitan mejorar los procesos educativos con la finalidad lograr la motivación y participación activa de los estudiantes.

De acuerdo a lo antes descrito, es importante detallar que a nivel internacional los OVAs se han convertido en herramientas clave para mejorar la educación, especialmente en el ámbito lógico-matemático. Diversos estudios y proyectos educativos han destacado la efectividad de los OVAs para facilitar la enseñanza de las matemáticas, permitiendo a los estudiantes interactuar con contenidos de manera dinámica y personalizada. Estas iniciativas han demostrado que el uso de tecnología avanzada en la educación no solo motiva a los estudiantes, sino que también potencia su capacidad para resolver problemas y comprender conceptos abstractos.

En Ecuador, la implementación de tecnologías educativas como los OVAs ha comenzado a ganar terreno en las últimas décadas, especialmente en instituciones urbanas que cuentan con acceso a internet y recursos tecnológicos. Sin embargo, el uso de OVAs en áreas rurales, aún enfrenta desafíos debido a limitaciones en infraestructura y formación docente. A pesar de estos retos, el Ministerio de Educación ha reconocido la importancia de integrar las TIC en la educación y ha promovido programas piloto que incorporan OVAs en el currículo de matemáticas, buscando reducir la brecha de aprendizaje entre estudiantes urbanos y rurales. Estos esfuerzos buscan garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su ubicación, puedan acceder a recursos educativos de calidad que fortalezcan sus habilidades lógico-matemáticas.

A nivel local, en la Unidad Educativa Cuellaje, los docentes y directivos han comenzado a explorar el uso de OVAs como una solución innovadora para abordar las dificultades que los estudiantes de primer grado enfrentan en el ámbito lógico-matemático. La falta de recursos tradicionales y métodos de enseñanza poco interactivos han generado un bajo rendimiento en esta área. La implementación de OVAs. A se ve como una oportunidad para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que los estudiantes interactúen con materiales que no solo sean visualmente atractivos, sino también que faciliten la comprensión de conceptos matemáticos complejos a través de la práctica interactiva. El éxito de esta iniciativa depende en gran medida del apoyo institucional y la capacitación continua de los docentes en el uso efectivo de estas herramientas tecnológicas.

1.2. Revisión de investigaciones previas

En el contexto educativo actual, el uso de tecnologías digitales, como los OVAs, se está consolidando como una herramienta clave para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo tanto, en este apartado se examinará investigaciones, tesis, artículos científicos, entre otros documentos, que detallen cómo estos recursos digitales pueden transformar las prácticas pedagógicas y enriquecer la comprensión de conceptos matemáticos fundamentales, para lo cual se detalla a continuación.

El trabajo titulado: Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs) para la enseñanza y aprendizaje del concepto de función. Detalla que, esta propuesta tiene como objetivo mejorar el rendimiento en matemáticas de los estudiantes de la Institución Educativa Abraham Reyes en Bello. Para ello, se diseñó una estrategia de intervención utilizando TIC, especialmente la plataforma Moodle y Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs), enfocada en el concepto de función. Estas herramientas tecnológicas ofrecen entornos motivadores que fomentan el interés en la matemática y promueven un aprendizaje significativo y crítico, preparando a los estudiantes tanto en su educación matemática como en su vida diaria. Los resultados comparativos muestran que los estudiantes que utilizaron Moodle y OVAs mejoraron significativamente en comparación con aquellos que recibieron instrucción mediante métodos tradicionales (Montes, 2018).

El trabajo realizado planteó el uso de objetos virtuales de aprendizaje (OVAs) como una estrategia didáctica que ayude a optimizar la enseñanza de matemáticas en estudiantes de Primero de Bachillerato del Colegio "Bernardo Dávalos León" en el período escolar de septiembre a diciembre de 2020. Además, se identificó que los docentes escaseaban de conocimientos sobre herramientas tecnológicas recomendadas, como Ardora, JClic, HotPotatoes, eXeLearning, Nearpod, Genially y Educaplay, debido a la falta de actualización. El estudio, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental, fue descriptivo, propositivo, de campo y transversal. Para garantizar la validez de los instrumentos, expertos calificaron el proceso como excelente. La investigación se realizó con una muestra intencional de 18 estudiantes, utilizando encuestas y entrevistas. Los resultados revelaron un desconocimiento general sobre el término OVAs, lo que limita su uso en las clases. Se concluyó que los OVAs son esenciales para innovar la enseñanza, recomendando la capacitación docente en herramientas tecnológicas. Como solución, se propuso un manual para la creación de OVA en las herramientas mencionadas, que luego se implementaría en la plataforma Moodle utilizando el Modelo ADDIE (Ibarra, 2021).

La investigación titulada: Objetos virtuales de aprendizaje (OVAs) en el proceso de enseñanza aprendizaje de medidas de centralización y dispersión en estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Atlantis del Valle. Este estudio tiene como objetivo diseñar una plataforma virtual para investigar cómo los OVAs influyen en las estrategias didácticas para la enseñanza de medidas de centralización y dispersión en la Unidad Educativa Atlantis del Valle. La intención es reemplazar las prácticas educativas tradicionales con nuevas metodologías innovadoras. El trabajo investigativo emplea un enfoque mixto, con métodos descriptivos y explicativos, el cual abarca estudios de campo como documentales. Este estudio se realizó en la Unidad Educativa Atlantis del Valle con una muestra de 39 estudiantes y docentes que pertenecían al primer año de bachillerato durante el ciclo 2021-2022. Se recopilaron datos mediante encuestas de 20 preguntas para los estudiantes y entrevistas de 17 preguntas para 8 docentes. El análisis de los datos reveló que la incorporación de tecnologías en el aula aumenta la motivación estudiantil y favorece la continuidad en su formación académica (Vera, 2022).

En el trabajo titulado: Objeto Virtual de Aprendizaje (OVAs) para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes de grado cuarto en las competencias de resolución de problemas y razonamiento del pensamiento aleatorio en la Institución Educativa Divino Niño de Valencia, Córdoba. Donde históricamente, los estudiantes de la institución han mostrado bajo rendimiento en matemáticas, particularmente en resolución de problemas y razonamiento aleatorio. Esta investigación busca mejorar estas competencias en alumnos de cuarto grado mediante el uso de un OVAs. Se empleó una metodología mixta y la población de estudio incluyó a todos los estudiantes de cuarto grado. La intervención mostró un aumento del 10% en la competencia de resolución de problemas, evidenciado por una mejora en el promedio de respuestas correctas en un test final en comparación con el test inicial. Los estudiantes mejoraron en interpretar información en tablas y gráficos, y en el uso de pictogramas y diversos registros de datos. Esto sugiere que el OVAs es eficaz en el desarrollo de estas habilidades (Domínguez, Mena, & Coneo, 2023).

En este sentido, el análisis de investigaciones previas sobre OVAs como estrategia didáctica en la enseñanza de las matemáticas es de vital importancia por varias razones, porque permite comprender el impacto y la efectividad de estas herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje, identificando cuáles enfoques han sido exitosos y en qué contextos específicos han sido implementados con éxito. Este conocimiento es esencial para diseñar e implementar estrategias pedagógicas que estén fundamentadas en evidencias y adaptadas a las necesidades actuales de los estudiantes.

Además, en las edades tempranas, el uso de OVAs no solo facilita la enseñanza de conceptos matemáticos, sino que también contribuye al desarrollo cognitivo general de los estudiantes. Durante estos años formativos, los estudiantes están en una etapa crucial de su desarrollo, donde la adquisición de habilidades lógicas y matemáticas sienta las bases para su pensamiento crítico y capacidad de resolución de problemas en etapas posteriores de su educación y en la vida diaria.

Los OVAs al ser interactivos y adaptables, permiten que los estudiantes se involucren activamente en el proceso de aprendizaje, lo que potencia la retención de conocimientos y la comprensión profunda de los conceptos matemáticos. Al mismo tiempo, estas herramientas fomentan el pensamiento lógico-matemático, una competencia clave en la educación moderna, que no solo se centra en la memorización de fórmulas o procedimientos, sino en la capacidad de aplicar el razonamiento lógico a situaciones diversas.

Por lo tanto, el análisis de investigaciones anteriores proporciona una visión integral que no solo informa sobre las mejores prácticas, sino que también guía la adaptación de estas estrategias a contextos específicos, asegurando que los estudiantes en sus primeras etapas educativas reciban una formación sólida que les permita desarrollar habilidades fundamentales para su futuro académico y personal.

1.3. Marco conceptual

1.3.1. Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs)

1.3.1.1. Definición de los OVA

Un OVAs según Tovar, et al., (2014) definen “es un recurso digital diseñado con fines educativos, compuesto por tres elementos clave: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. Además, debe incluir una estructura externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación en diversos contextos educativos” (p.11). En este sentido, un OVAs es un recurso educativo digital diseñado para facilitar el aprendizaje, estos objetos son materiales didácticos que pueden ser utilizados en diversas estrategias de enseñanza, como el aprendizaje colaborativo o a distancia, y son adaptables a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de conocimiento.

La implementación de los Objetos Virtuales de Aprendizaje tiene como objetivo promover el trabajo autónomo e independiente del estudiante, incentivando su continuo desarrollo educativo. El uso de estrategias de aprendizaje se orienta a ofrecer una educación de calidad que contribuya a la transformación de la sociedad y a la formación integral de los individuos, respondiendo a las necesidades actuales (Jiménez, 2018).

Es importante indicar que en el proceso educativo como lo describen Moreira et al., (2021) “los OVAs son considerados como una herramienta que facilita a estudiantes y docentes trabajar en procesos de enseñanza-aprendizaje orientados al constructivismo, con un enfoque flexible, dinámico y creativo” (p.927). En este contexto, es necesario detallar que los OVAs permite la interacción entre el docente y estudiante con la finalidad de lograr asimilar los conocimientos y que las clases sean más participativas.

Por consiguiente, los OVAs son recursos digitales diseñados con fines educativos, que incluyen contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. Su estructura permite su reutilización en diferentes contextos y facilita su almacenamiento y recuperación mediante metadatos. Son importantes en el proceso educativo porque ofrecen un enfoque interactivo y personalizado, fomentando el aprendizaje autónomo y la participación activa de los estudiantes. Además, los OVAs permiten adaptar el contenido a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, lo que contribuye a una educación más efectiva y centrada en el estudiante. Su uso también apoya la implementación de metodologías innovadoras, como el constructivismo, que promueven una comprensión más profunda y significativa del material educativo.

1.3.1.2. *Características de los OVAs*

Los OVAs son herramientas digitales esenciales en el ámbito educativo, diseñadas para facilitar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas ofrecen una variedad de características que las hacen valiosas para la educación moderna, permitiendo a los estudiantes y docentes interactuar con el contenido de manera dinámica y efectiva (Feria & Zúñiga, 2016). A continuación, se presentan las principales características de los OVAs.

Tabla 1

Características de los OVAs según Feria & Zúñiga

Característica	Descripción
Fiabiles	Ofrecen información precisa, verdadera y actualizada, respetando los derechos de autor.
Interactivos	Permiten una interacción bidireccional, con múltiples rutas para el aprendizaje y la utilización de la información.
Reutilizables	Pueden ser modificados o adaptados para crear nuevos OVAs, mejorando su contenido o aplicándolos en diferentes contextos.
Compatibles	Se ajustan a diversos estándares y especificaciones, asegurando su funcionamiento sin problemas técnicos.
Estructurados	Presentan una interfaz clara y fácil de usar, facilitando la navegación y exploración mediante hipertexto.
Multimedia	Integran diferentes tipos de medios como imágenes, sonidos y videos para una presentación más enriquecedora de la información.

Fuente: (Feria & Zúñiga, 2016)

Elaborado por: La Autora

En el contexto actual, donde las TIC se han integrado profundamente en el proceso

educativo, los OVAs nacen como herramientas clave para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, generando varios beneficios para los estudiantes y permitiendo tener una comunicación más interactiva con los docentes (Albarracín, Hernández, & Rojas, 2020). Por lo tanto, se describe algunas características

Tabla 2

Características de los OVAs según Albarracín, Hernández, & Rojas

Característica	Descripción
Interactividad	Facilitan un aprendizaje más profundo a través de interfaces interactivas, promoviendo una mejor comprensión.
Trabajo Cooperativo	Permiten la colaboración entre estudiantes, fomentando el aprendizaje en grupo y habilidades sociales.
Innovación y Creatividad	Fomentan la creatividad y el pensamiento innovador mediante un entorno flexible y adaptable.
Reutilización	Son versátiles y se pueden adaptar para diferentes contextos y propósitos educativos.
Compatibilidad	Se integran con diversos estándares tecnológicos, asegurando su uso en distintas plataformas y sistemas.
Estructuración Clara	Ofrecen una interfaz intuitiva que facilita la navegación y el acceso a la información.

Fuente: (Albarracín, Hernández, & Rojas, 2020)

Elaborado por: La Autora

1.3.1.3. Ventajas y desventajas del uso de ovas en la educación

Ventajas de los OVAs en la educación

Al crear material didáctico se puede sacar provecho de los OVAs y TICs “cuyas ventajas incluyen el acceso a material novedoso y motivante para el estudiante, como herramientas multimedia, la realización de las actividades se presenta de forma hipertextual, no lineal a diferencia de los textos tradicionales, además de la capacidad de repetir las actividades y acceder al material cuantas veces sea necesario o se desee.” (Salguero Ramírez, 2022, pág. 89). El utilizar las herramientas digitales como OVAs, TICs es una gran ventaja en el sistema educativo, permite acceder a un contenido innovador y atractivo para los estudiantes y sobre todo para los más pequeños, incluye recursos multimedia siendo una gran diferencia con los textos tradicionales.

Las características más destacadas del aprendizaje con herramientas digitales es que podemos repetir varias veces que se lo necesite ya que el estudiante avanza a su propio ritmo adaptándose a las diferentes necesidades y estilos ofreciendo una educación mas flexible y accesible. Entre eso las ventajas podemos observar que los estudiantes tienen mayor interactividad al realizarlo con juegos ya que acceden a más plataformas y el aprendizaje es más personalizado donde desarrollan mejor sus habilidades estimulando su creatividad e inclusividad.

Desventajas de los OVAs en la educación

(Castro De Los Ríos, 2019) nos recalca que “la dificultad de acceso a Internet que aún tiene parte de la sociedad y la resistencia de cierta parte de la comunidad educativa, basada en falta de confianza, en la predisposición negativa hacía el cambio, en la creencia que la enseñanza virtual imita las clases presenciales en vez de aprovechar las herramientas disponibles para dar un papel activo al alumno, además, que es un proceso individualista por la supuesta falta de contacto humano, desconociendo que el contacto a través de las nuevas tecnologías puede llegar a ser más productivo y humano que el de clases presenciales.” (pág. 54). Existe una gran preocupación por el acceso desigual del internet ya que una gran parte de la sociedad en especial el sector rural, además presentan una resistencia al cambio por la falta de confianza y actitudes negativas hacia la innovación. La falta de conocimiento hace asumir que pensar que la réplica del método tradicional en línea es utilizar herramientas digitales.

El uso de herramientas digitales tiene ventajas así como desventajas que pueden llegar afectar el aprendizaje y entre las más principales tenemos la dependencia tecnológica llegando a faltar en la comunicación, la desigualdad de acceso a internet en la sociedad, podría ser una distracción sin lograr un buen aprendizaje, problemas de salud visual y emocional al no tener contacto físico con otras personas, uniformidad en el aprendizaje ya que algunas herramientas no podrían ser adaptadas a todas las necesidades.

1.3.2. Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de primer grado

Las matemáticas han sido fundamentales desde el inicio de la humanidad, contribuyendo al desarrollo del razonamiento y la abstracción más allá de simples cálculos. Desde temprana edad, los niños interactúan con conceptos matemáticos básicos como clasificación y conteo, lo que fomenta su desarrollo intelectual, psicomotriz y socioafectivo, es necesario que los docentes implementen estrategias didácticas efectivas para evitar la desmotivación y el rechazo hacia las matemáticas (Celi, Sánchez, Quilca, & Paladines, 2021). Es decir, es necesario que los docentes deben busca las estrategias didácticas más útiles para mejorar el pensamiento lógico-matemático en niños de educación inicial tomando en consideración los aspectos más fundamentales de acuerdo a la edad que tienen.

La primera infancia es necesario para el aprendizaje, porque permite desarrollar habilidades y potencialidades mediante técnicas de estimulación que hacen el aprendizaje más placentero, por lo tanto, es importante enfocarse en observar cómo las actividades de experimentación y descubrimiento, guiadas por el docente, fomentan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de dos a cuatro años. La lúdica es esencial en esta

etapa, porque fortalece la autoconfianza y la autonomía del niño, mientras desarrolla experiencias a través de los sentidos, mejorando la percepción sensorial y las interacciones con su entorno (Martínez D. , 2021). En este contexto, es fundamental indicar que la manipulación de objetos como el desarrollo del pensamiento lógico y crítico mediante juegos que enriquecen la comprensión espacial, el concepto numérico y la reflexión lógica.

Es fundamental que, durante la educación inicial los niños interioricen los conceptos matemáticos a través de actividades lúdicas. De no ser así, es probable que no comprendan bien los conceptos matemáticos, se sientan desmotivados, frustrados, y no alcancen el nivel de aprendizaje deseado. Promover el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado requiere la implementación eficaz de estrategias pedagógicas, donde el juego desempeñe un papel central (Bejarano, 2024). Es decir, a través del juego, los niños pueden manipular y experimentar con material concreto, lo que ayuda a potenciar sus habilidades matemáticas y mejorar su capacidad para interpretar, analizar, relacionar y resolver problemas en su vida cotidiana.

En conclusión, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de primer grado es fundamental, porque sienta las bases para habilidades cognitivas esenciales que influirán en su capacidad para enfrentar y resolver problemas a lo largo de su vida académica y personal. Es fundamental durante esta etapa implementar estrategias pedagógicas que integren el juego y la manipulación de materiales concretos, permitiendo a los niños internalizar conceptos matemáticos de manera efectiva y significativa. Esta aproximación no solo mejora la comprensión de las matemáticas, sino que también fomenta el interés, la motivación y el disfrute en el aprendizaje, creando una experiencia educativa más rica y productiva. Por lo tanto, es necesario que los docentes reconozcan la importancia de un enfoque lúdico y estratégico para garantizar un desarrollo integral del pensamiento lógico-matemático en esta etapa temprana.

1.3.3. Metodologías didácticas para la enseñanza de las matemáticas

El aula ha evolucionado de ser un simple espacio físico donde interactúan docentes y estudiantes a un entorno de construcción de conocimiento, enfocado en fomentar relaciones humanistas basadas en el respeto y la cordialidad, responsabilidad que recae principalmente en el docente (Ministerio de Educación , 2021). En Ecuador, el Ministerio de Educación, a través del currículo de educación obligatoria (2016), busca mejorar el proceso educativo, alejándose de la acumulación de información como objetivo principal, y promoviendo una formación integral que desarrolle valores como la justicia, la solidaridad y la innovación en los estudiantes (Vásquez & Duchi, 2021). Por consiguiente, el Currículo

Nacional define competencias que reflejan estos valores y describe la importancia del conocimiento ancestral, el diálogo de saberes y la interculturalidad como elementos clave en la educación. Además, se promueve la interdisciplinariedad como un enfoque esencial para integrar los valores en los contenidos curriculares.

En la educación del siglo XXI, surgen nuevos desafíos que requieren que los docentes actualicen su enfoque hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los educadores deben innovar en sus metodologías, especialmente en disciplinas como las matemáticas, que demandan estrategias transformadoras tanto pedagógicas como didácticas. Aunque los docentes intentan despertar el interés y la curiosidad de los estudiantes en matemáticas, el enfoque tradicional de enseñar contenidos de manera obligatoria tiende a hacer el proceso de aprendizaje monótono y poco significativo (Hidalgo, 2021). Por lo tanto, la educación moderna debe enfocarse en crear un mayor interés en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

El método Singapur, utilizado desde la educación infantil hasta la secundaria, es una metodología centrada en el alumno para la enseñanza de matemáticas. Basado en estudios de Bruner, Skemp, Dienes y Vygotski, este enfoque promueve la resolución de problemas a través de tres fases: concreta (uso de objetos manipulativos), pictórica (representación con imágenes) y abstracta (comprensión de conceptos como números). Su objetivo principal es desarrollar el pensamiento crítico y la comprensión profunda de las matemáticas, utilizando diversos materiales y enfoques para resolver problemas (Universidad Internacional de La Rioja - UNIR, 2021).

Por lo tanto, las metodologías didácticas para la enseñanza de las matemáticas son enfoques y estrategias pedagógicas diseñadas para facilitar la comprensión y el aprendizaje de conceptos matemáticos en los estudiantes. Estas metodologías varían según el nivel educativo, los objetivos de aprendizaje, y las necesidades individuales de los estudiantes, pero todas comparten el propósito de hacer que las matemáticas sean accesibles, interesantes y relevantes. A continuación, se describen algunas metodologías didácticas comunes en la enseñanza de las matemáticas:

Tabla 3

Metodologías didácticas para la enseñanza de la matemática

Metodología Didáctica	Descripción	Ventajas	Desventajas
Método Tradicional	Explicación directa de conceptos y práctica repetitiva de ejercicios.	Útil para adquirir habilidades básicas y procedimientos estándar.	Puede ser monótono y no fomenta la comprensión profunda ni el pensamiento crítico.
Aprendizaje Basado en	Resolución de problemas complejos y reales para	Fomenta la comprensión profunda y el	Requiere más tiempo y puede ser desafiante para

Problemas (ABP)	desarrollar habilidades de razonamiento y análisis.	pensamiento crítico.	estudiantes con dificultades en matemáticas.
Método Singapur	Secuencia de aprendizaje de lo concreto a lo pictórico y luego a lo abstracto, centrado en la manipulación y la representación visual.	Promueve una comprensión sólida y duradera de los conceptos matemáticos.	Puede requerir capacitación especializada para los docentes.
Método Montessori	Uso de materiales manipulativos para explorar y descubrir conceptos a su propio ritmo.	Fomenta la autonomía y el aprendizaje autodirigido.	Puede no cubrir todos los conceptos necesarios en profundidad.
Enseñanza Recíproca	Trabajo en grupos pequeños donde los estudiantes se turnan para enseñar y discutir conceptos entre ellos.	Desarrolla habilidades de comunicación y refuerza el aprendizaje a través de la enseñanza entre pares.	Requiere que los estudiantes tengan una comprensión básica para participar eficazmente.
Enseñanza Explícita	Instrucciones claras y directas, seguidas de práctica guiada e independiente.	Efectiva para enseñar conceptos nuevos y difíciles.	Puede limitar la exploración y el descubrimiento por parte del estudiante.
Aprendizaje Cooperativo	Trabajo en grupos pequeños para resolver problemas matemáticos, aprovechando las fortalezas individuales.	Fomenta habilidades sociales y la colaboración.	Puede haber desequilibrio en la participación si no se gestiona bien.
Gamificación	Integración de elementos de juegos en la enseñanza para hacer el aprendizaje más atractivo.	Aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes.	Puede llevar a la superficialidad si no se equilibra con la comprensión profunda.
Tecnología Educativa	Uso de herramientas digitales y recursos en línea para la enseñanza de matemáticas. Ejemplo: Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs).	Ofrece experiencias de aprendizaje interactivas y personalizadas.	Requiere acceso a la tecnología y puede ser un desafío para quienes no están familiarizados.
Flipped Classroom (Aula Invertida)	Estudiantes aprenden en casa mediante videos o lecturas y utilizan el tiempo de clase para resolver problemas y practicar bajo la guía del profesor.	Maximiza el tiempo de interacción en clase y permite un aprendizaje más personalizado.	Depende del acceso a recursos en línea y requiere una buena gestión del tiempo por los estudiantes.

Elaborado por: La Autora

Es decir, la elección de la metodología didáctica adecuada depende del contexto educativo, los objetivos de aprendizaje y las características de los estudiantes. Combinar varias metodologías puede ser la estrategia más efectiva para abordar las diversas necesidades y estilos de aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas.

CAPÍTULO II

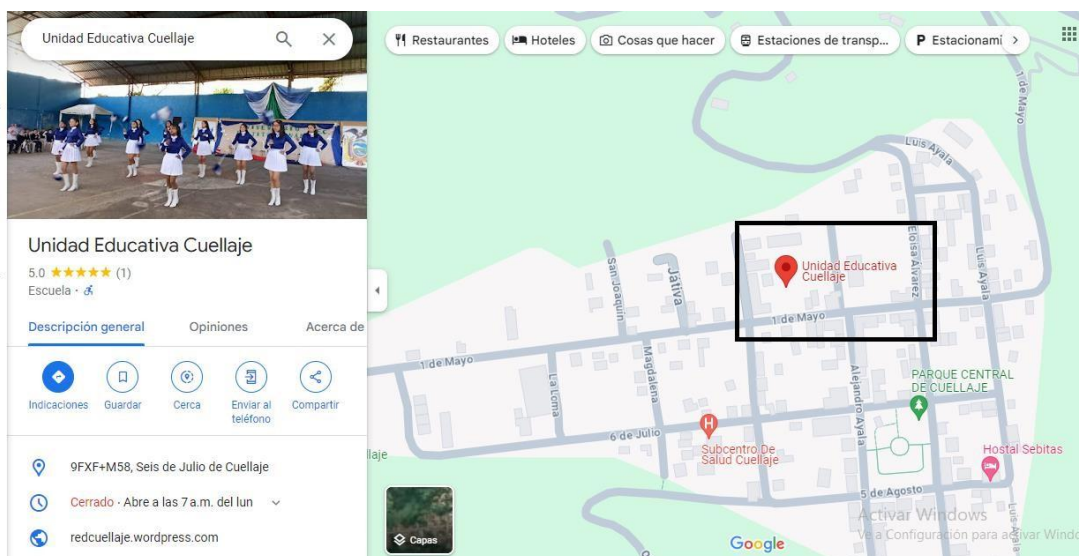
2. MARCO METODOLÓGICO

Para la realización de este trabajo se utilizó una investigación descriptiva, documental, de campo con un enfoque mixto, como se describe a continuación.

2.1.1. Ubicación Unidad Educativa “Cuellaje”

La Unidad Educativa “Cuellaje” se encuentra ubicada en la Zona 1, en la provincia de Imbabura, en el cantón Cotacachi de la parroquia Seis de Julio de Cuellaje (Cab. en Cuellaje). Es un centro educativo de ubicado en la zona rural, conocida como la zona de Intag, su modalidad es presencial en jornada matutina, con tipo de educación regular y con nivel educativo: Inicial, Educación Básica y Bachillerato. La unidad educativa obtiene sus recursos para desarrollar sus actividades de manera Fiscal, es régimen escolar Costa y se llega de manera terrestre. Con un aproximado de 460 estudiantes y 28 docentes. A continuación, se muestra la ubicación geográfica.

Figura 1
Ubicación geográfica de la Unidad Educativa “Cuellaje”



Fuente: Google Maps

2.1.2. Tipo de investigación

La investigación descriptiva según Ramos (2020) “este enfoque se enfoca en observar, describir y registrar aspectos de una situación tal como se presentan en la realidad, sin alterar variables ni intervenir en el entorno. Utiliza tanto datos cuantitativos como cualitativos para medir elementos y captar las experiencias de las personas.” (p.3). Se aplicó la investigación descriptiva en virtud que se describe una problemática existente actualmente en el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de primer grado de la Unidad Educativa “Cuellaje” en la asignatura de matemática, donde se siguen aplicando los métodos tradicionales limitando la interacción docente – estudiantes y viceversa y la falta de aplicación de metodologías activas.

La investigación de campo, conocida por su efectividad en la recolección de datos, se centra en la observación minuciosa de comportamientos y situaciones que se pueden percibir directamente en su entorno natural. Este enfoque permite a los investigadores obtener información precisa y detallada al interactuar con el entorno y las personas involucradas, lo que facilita una comprensión más profunda y auténtica de los fenómenos estudiados (Hernández & Mendoza, 2018). Es decir, se aplicó la investigación de campo en virtud que, se recolectó información del primer grado y del docente de la asignatura de matemática con la finalidad lograr proponer una solución para la problemática actual.

La investigación documental permite al investigador acceder a datos clave de fuentes

escritas, esenciales para respaldar científicamente el estudio. Facilita el conocimiento de antecedentes, la exploración de teorías, y la identificación de variables, dimensiones e indicadores relevantes para los objetivos del estudio (Peña, 2016). La investigación documental permitió obtener información documentada sobre el tema de investigación e identificar conceptos, características, investigaciones similares que aportaron para fundamentar la propuesta.

2.1.3. Enfoque de la investigación

El enfoque mixto Otero (2018) manifiesta “la investigación mixta combina la recopilación, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos, elegidos por el investigador según las necesidades del estudio.” (p.19). Se utilizó un enfoque mixto en virtud que se realizó una guía de entrevista para el docente de la unidad educativa con la finalidad de obtener información cualitativa y percepciones de las metodologías aplicadas en las clases con los estudiantes de primer grado, y el enfoque cuantitativo se aplicó una prueba diagnóstica a los estudiantes con la finalidad de identificar las falencias en la asignatura de matemática y como los OVAs pueden aportar a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

2.1.4. Instrumentos de investigación aplicados

Los instrumentos aplicados para esta investigación fueron una prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes y una guía de entrevista realizada al docente de grado, como se detalla a continuación.

2.1.4.1. Prueba de diagnóstico

La prueba de diagnóstico de acuerdo a Freire (2020) “realiza al inicio de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde se utiliza instrumentos de evaluación tales como: cuestionarios, fichas de observación, exámenes y mapas conceptuales; con el firme propósito de obtener información sobre los conocimientos de los estudiantes sobre determinado tema” (p.317). Se aplicó la prueba de diagnóstico a los estudiantes de primero de básica de la U.E “Cuellaje” con la finalidad de conocer las destrezas y conocimientos que tienen en el área de matemática y desde este punto de vista lograr mejorar las deficiencias actuales, para lo cual se detalla las destrezas que se utilizaron para la prueba de diagnóstico, dichas destrezas se tomaron del Currículo 2016 (Ver Anexo 1).

- M.1.4.1. Reconoce los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.

- M.1.4.4. Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.
- M.1.4.9. Describir y reproducir patrones con cuerpos geométricos.
- M.1.4.4. Distingue la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.
- M.1.4.14. Identifica cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.

2.1.4.2. Guía de entrevista

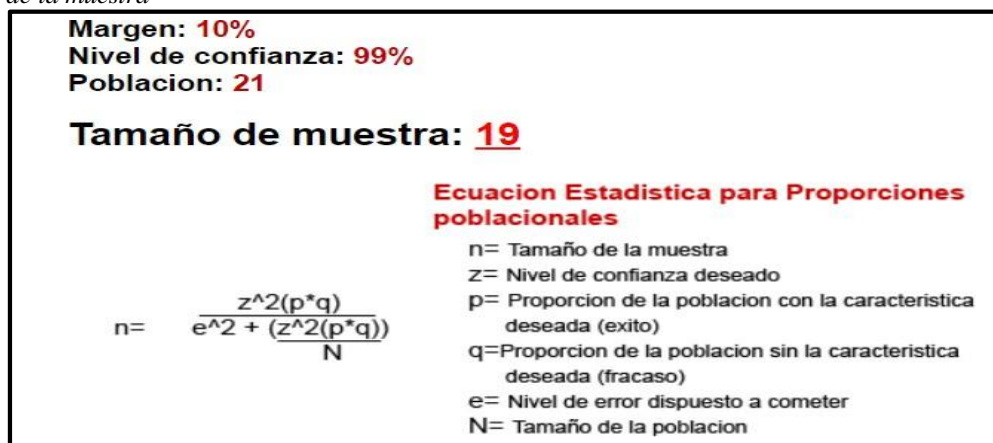
La entrevista es una herramienta fundamental en la investigación cualitativa, utilizada para recolectar datos a través de la interacción verbal entre el investigador y el sujeto de estudio. Facilita la obtención de información sobre las percepciones, pensamientos y experiencias del individuo, permitiendo al entrevistador comprender mejor la realidad del sujeto (Troncoso & Amaya, 2017). En este sentido, se aplicó una guía de entrevista al docente de grado para conocer que metodologías aplicaba dentro del aula y cuáles son las principales dificultades detectadas en los estudiantes en la asignatura de matemática (Ver Anexo 2).

2.1.5. Población y Muestra

Es importante detallar que, esta investigación estuvo enfocada en el primer grado de la Unidad Educativa “Cuellaje” que está conformada por 21 estudiantes y un docente de grado, en este contexto, al ser un número pequeño se trabajó con todo el universo.

Figura 2

Tamaño de la muestra



Elaborado por: La Autora

Se realiza la muestra con un margen de error del 10% con un nivel de confianza del 99% y una población de 21 estudiantes obteniendo un tamaño de muestra de 19 estudiantes,

pero se lo realiza a los 21 estudiantes para obtener mejores resultados.

2.1.6. Presentación de resultados

2.1.6.1. Resultados prueba de diagnóstico

Tabla 4

Resultados prueba de diagnóstico estudiantes de primer grado

Nro. Estudiantes	Preguntas										Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A	E
1	A	A	E	E	E	A	E	A	E	A	5	5
2	A	A	E	A	E	A	E	E	E	E	4	6
3	E	E	E	E	E	A	A	E	E	E	2	8
4	E	E	E	E	E	A	A	A	A	E	4	6
5	A	E	E	E	E	E	E	A	A	E	3	7
6	E	E	E	E	E	E	E	A	A	E	2	8
7	E	A	A	A	A	A	A	A	A	E	8	2
8	E	E	E	E	A	E	A	E	A	E	3	7
9	E	E	A	A	E	E	E	E	E	A	3	7
10	E	A	E	A	E	A	A	A	A	A	7	3
11	E	A	A	E	A	E	A	E	E	A	5	5
12	E	E	E	E	E	A	E	A	E	A	3	7
13	A	E	A	A	A	E	E	E	E	E	4	6
14	A	A	E	E	E	A	A	A	A	A	7	3
15	A	E	E	E	E	E	E	A	A	E	3	7
16	A	E	E	E	E	E	A	A	A	E	4	6
17	A	E	A	A	A	A	A	E	A	A	8	2
18	A	A	E	E	E	A	A	E	A	A	6	4
19	A	A	E	A	E	A	A	E	A	A	7	3
20	A	A	A	E	A	A	A	E	A	A	8	2
21	A	E	E	E	E	A	A	E	A	A	5	5
TOTAL											4,81	5,19

Fuente: Prueba de Diagnóstico

Elaborado por: La Autora

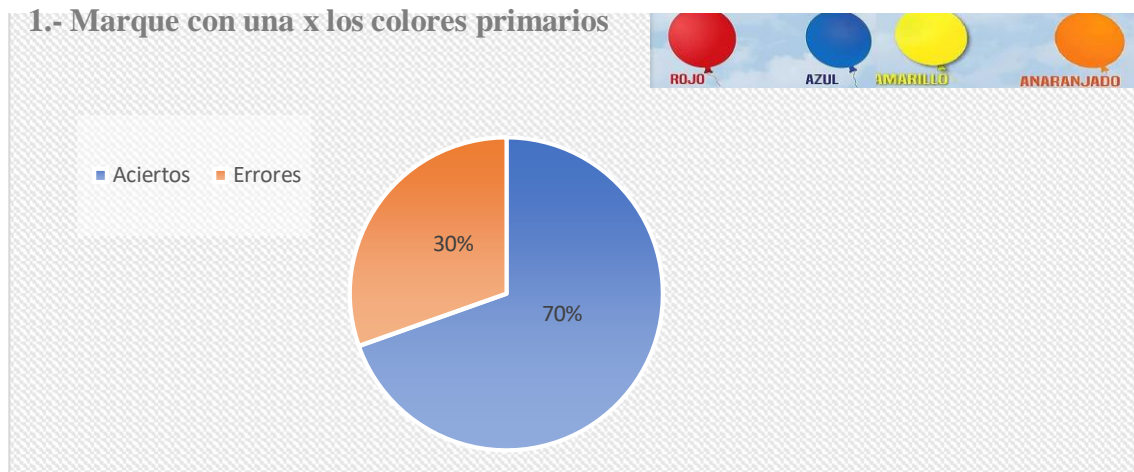
2.1.7. Análisis e interpretación de datos:

Los resultados de la prueba diagnóstica aplicada a los estudiantes de primer grado revelan dificultades en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas, especialmente en la comprensión de nociones temporales y espaciales y en la estructuración de secuencias lógicas. Con un promedio general de errores (E) que supera ligeramente al de aciertos (A), (5.19 errores frente a 4.81 aciertos). Se observa que los 21 estudiantes no lograron un dominio adecuado de los conceptos evaluados.

1. Pregunta.

Figura 3

M.1.4.1. Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.



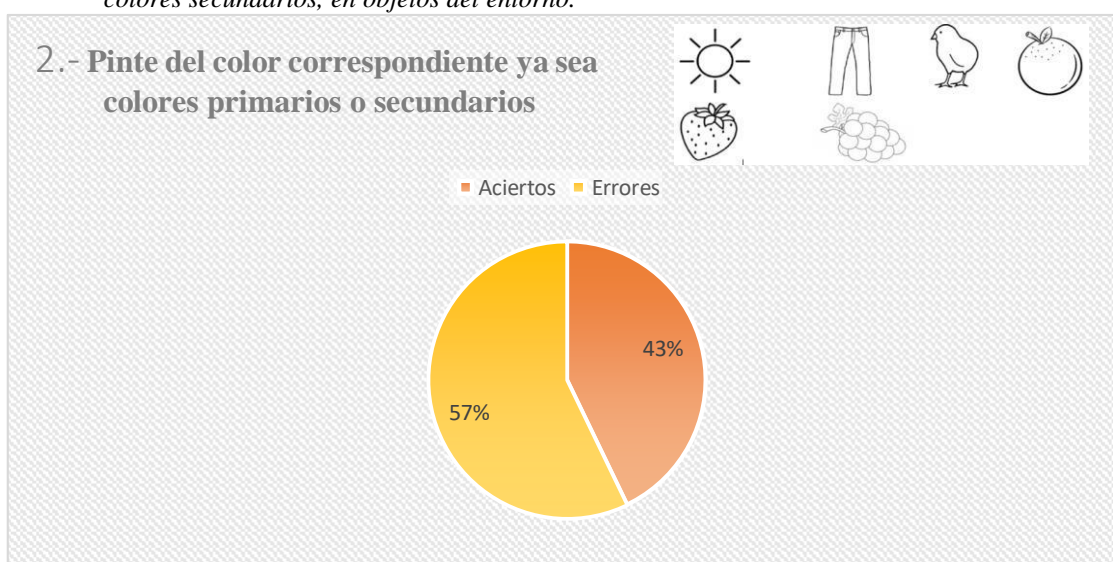
Elaborado por: La Autora

Según los resultados en la tabulación de datos de la pregunta N°1 se puede observar que de los 21 estudiantes el 70% reconoce los colores primarios, mientras que el 30% aún tiene falencias para reconocer los colores primarios.

2. Pregunta.

Figura 4

M.1.4.1. Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.



Elaborado por: La Autora

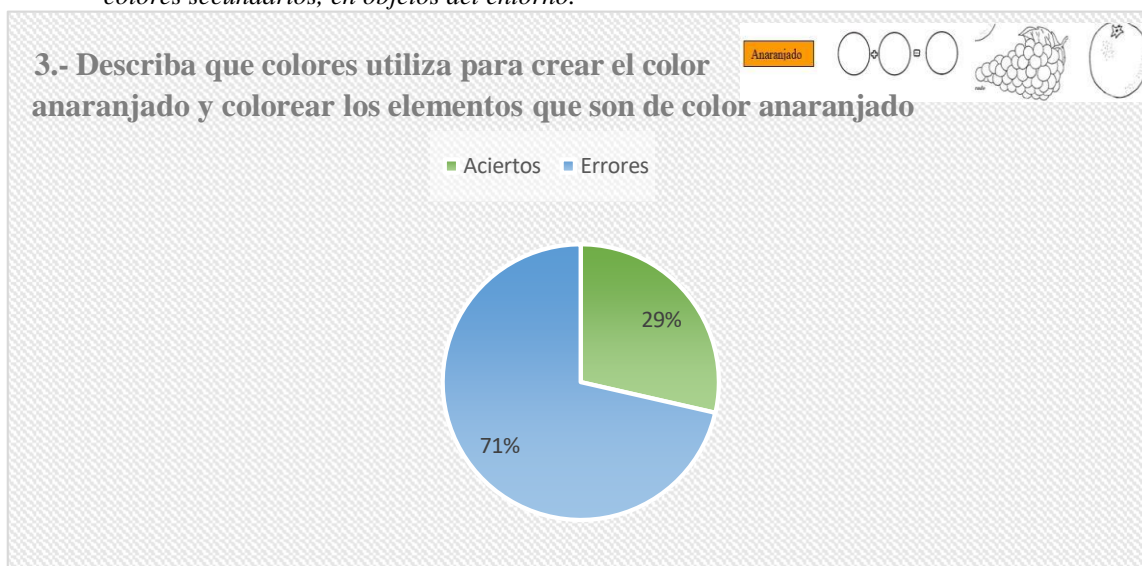
Según los resultados obtenidos mediante la tabulación de datos en la segunda pregunta podemos observar que de 21 estudiantes que corresponden al 100%, se obtiene 43% de aciertos que quiere decir que reconoce los colores primarios y secundarios, mientras que se

obtiene un margen de error del 57% con aún tiene inexactitudes en reconocerlos los colores tanto primarios como secundarios.

3. Pregunta.

Figura 5

M.1.4.1. Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.



Elaborado por: La Autora

En la pregunta N°3 que fue realizada 21 estudiantes que da el 100% a se obtuvo un resultado de que el 29% representa ciertos ya que los estudiantes conocen como mezclar colores y obtener colores secundarios mientras que el 71% presenta errores y les falta aún mejorar sus conocimientos sobre los colores secundarios por lo que sería necesario aplicar nuevas estrategias que no permitan mejorar el desarrollo de la destreza y obtener un mejor conocimiento en el ámbito lógico matemático.

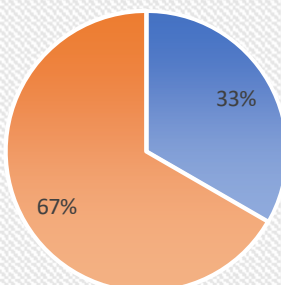
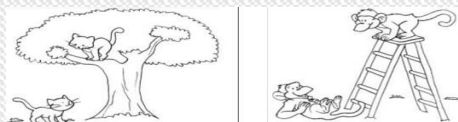
4. Pregunta.

Figura 6

M.1.4.4. Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.

4.- Marque con una x al que se encuentra arriba
encierra en un círculo al que se encuentra abajo

■ Aciertos ■ Errores



Elaborado por: La Autora

Según los resultados tabulados de la pregunta N° 4 se puede observar que el 33% de los estudiantes presentan aciertos y saben ubicarse de manera correcta con la noción arriba abajo mientras que el 67% de los niños presentan errores ya que aún no saben ubicarse y ubicar según la orden sea arriba o bajo pues se confunden al momento de realizar ciertas actividades por lo que se recomienda aplicar nuevas estrategias que ayuden a desarrollar la destreza mencionada con anterioridad.

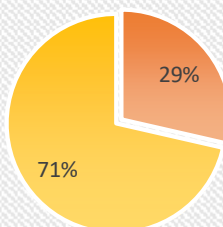
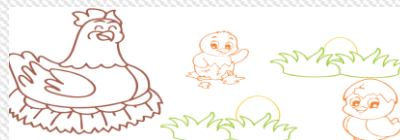
5. Pregunta.

Figura 7

M.1.4.4. Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.

5.- Pinte el pollito que se encuentra lejos de la
gallina y encierre el que se encuentra cerca

■ Aciertos ■ Errores



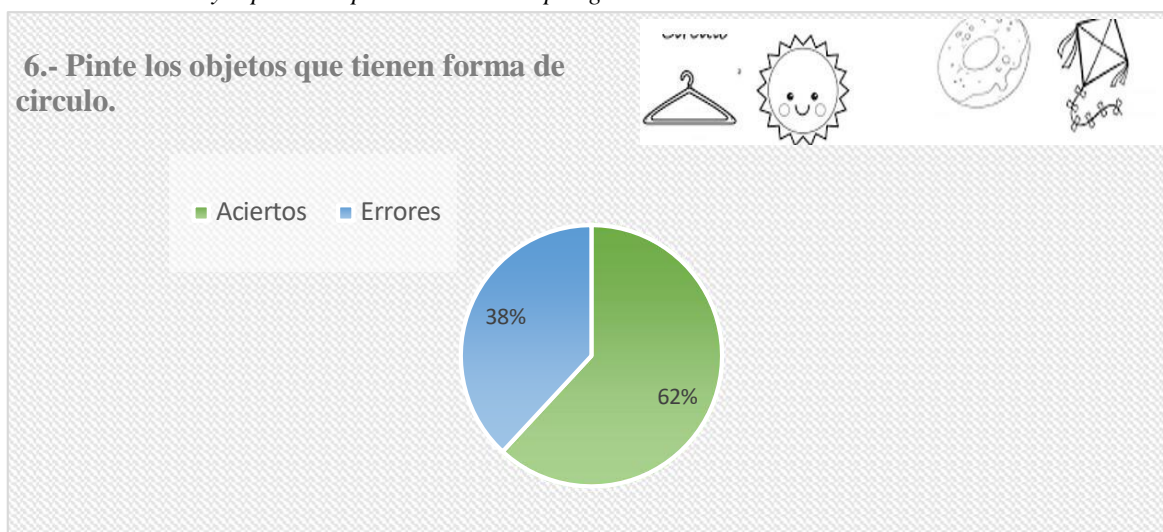
Elaborado por: La Autora

Según el análisis de los datos obtenidos en la pregunta N° 5 se puede evidenciar que el 29% de los estudiantes ha obtenido aciertos, mientras que el 71% obtiene errores los estudiantes aun no lo han logrado desarrollar la destreza, por lo que podemos entender que los estudiantes aún no saben ubicarse correctamente.

6. Pregunta.

Figura 8

M.1.4.9. Describir y reproducir patrones con cuerpos geométricos.



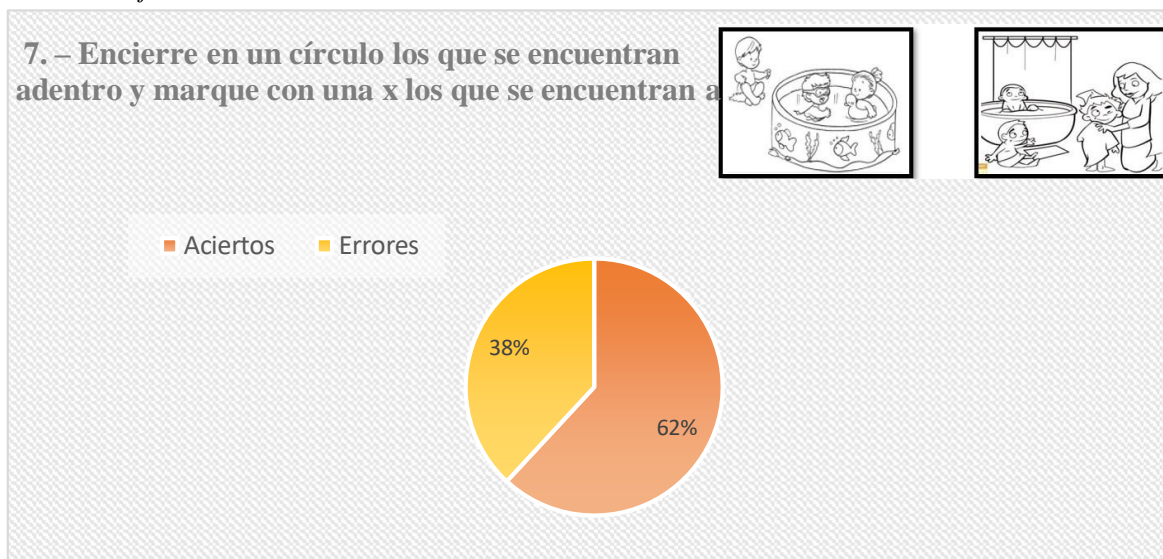
Elaborado por: La Autora

En la evaluación diagnóstica realizada a los estudiantes de primero de básica se obtienen los siguientes datos, según la tabulación realizada se puede observar que hay un margen de aciertos del 62%, mientras que el 38% de los estudiantes presenta un margen de error por lo que nos indica que los estudiantes si conocen las figuras pero que aún les hace falta más actividades para que el 100% tenga un buen conocimiento de las figuras geométricas.

7. Pregunta.

Figura 9

M.1.4.4. Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.



Elaborado por: La Autora

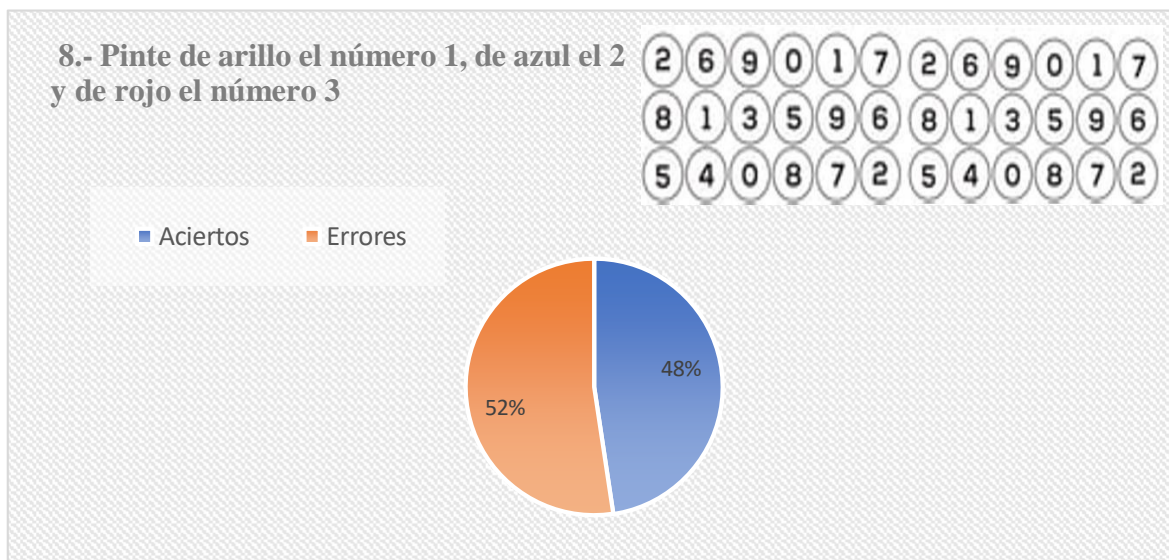
Según la tabulación realizada en la figura N°9 de la pregunta N° 7 se puede observar que

del 100% de los estudiantes en un margen de aciertos el 62% de los estudiantes dominan la destreza adentro afuera, así mismo se obtiene un margen de error del 38 % los cuales tiene dificultades para reconocer y ubicar lo que es adentro y afuera.

8. Pregunta.

Figura 10

M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.



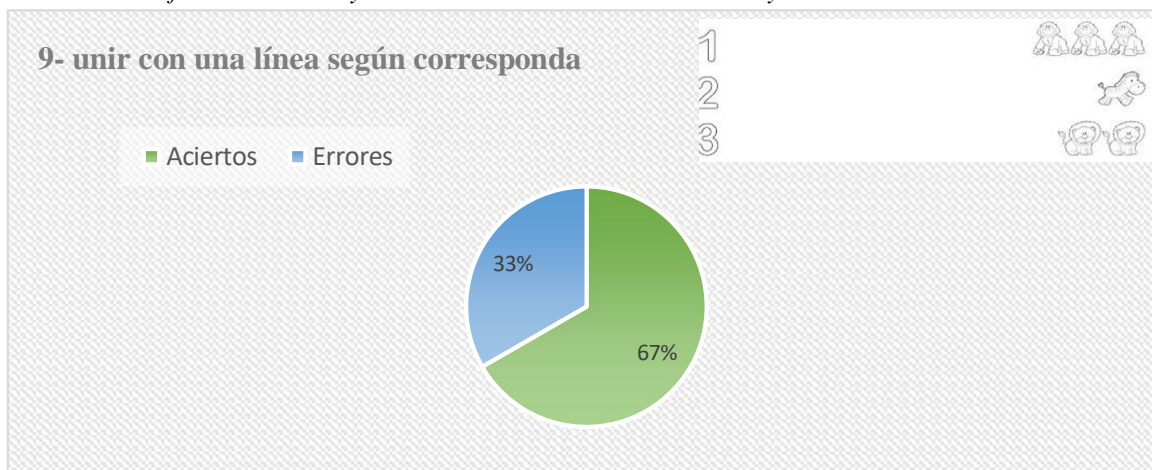
Elaborado por: La Autora

En la evaluación diagnóstica presentada en la pregunta N° 8 y según la tabulación realizada se puede observar que hay un margen de aciertos del 52% que identifican los números, mientras que el 48% de los estudiantes presenta un margen de error por lo que se puede evidenciar que necesitan refuerzo para tener sus conocimientos más claros .

9. Pregunta.

Figura 11

M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.



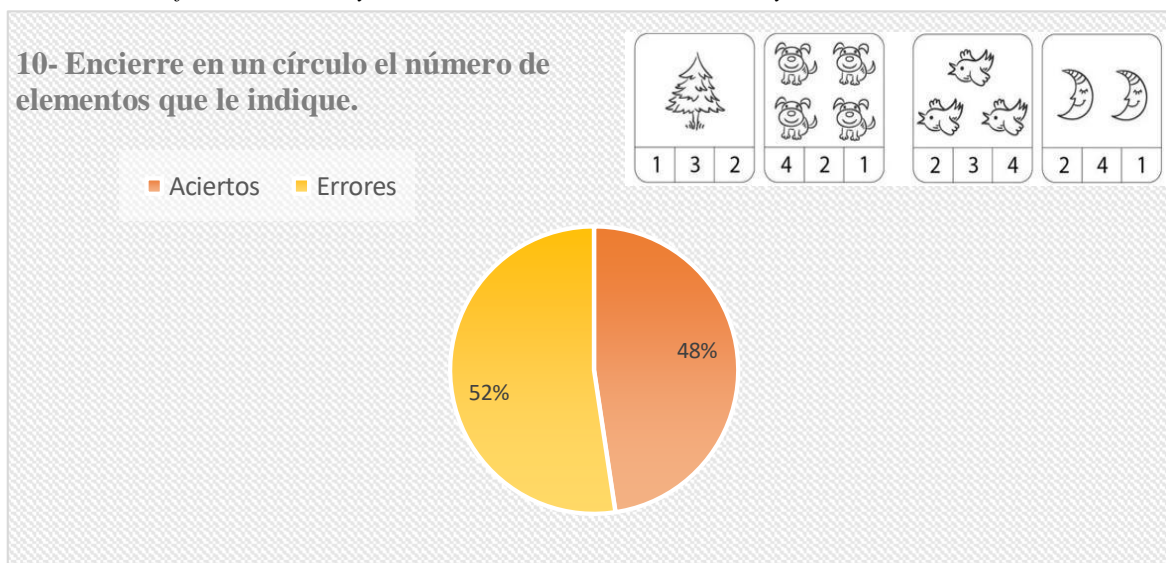
Elaborado por: La Autora

En la evaluación presentada y según la tabulación realizada de la pregunta N° 9 se puede observar que hay un margen de aciertos del 67%, que asocia cantidades mientras que el 33% de los estudiantes presenta un margen de error por lo que se puede evidenciar que necesitan refuerzo y a su vez buscar nuevas estrategias para conseguir mejores resultados.

10. Pregunta.

Figura 12

M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.



Elaborado por: La Autora

En la evaluación diagnóstica que se realizó a los estudiantes, según la tabulación realizada en la pregunta 10 se puede observar que los estudiantes presentan un margen de aciertos del 52% los cuales saben reconocer y asociar el número hasta el 10, mientras que el 48% de los estudiantes presenta un margen de error no saben asociar la cantidad con el número por lo que se puede evidenciar que necesitan refuerzo y aplicar nuevas estrategias que le permitan optimizar su conocimiento y mejor hacerlo de una manera creativa y lúdica que sea atractivo para el estudiante.

Dado el contexto de los estudiantes de primer grado, es necesario implementar estrategias pedagógicas que se adapten a su nivel cognitivo y estilo de aprendizaje. En este sentido, los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs) se presentan como una herramienta innovadora y eficaz para abordar estas dificultades, porque pueden ofrecer actividades interactivas y visuales que refuercen las nociones lógico-matemáticas de manera dinámica y atractiva, permitiendo a los estudiantes explorar y practicar los conceptos en un entorno digital que se adapte a sus necesidades individuales.

La aplicación de estos recursos digitales, junto con un seguimiento continuo y personalizado, podría mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en futuras

evaluaciones y su comprensión general de las habilidades lógico-matemáticas, sentando una base sólida para su desarrollo cognitivo en etapas posteriores.

2.1.8. Resultados de la guía de entrevista

En cuanto a la presentación de los datos de la guía de entrevista realizada al docente de la Unidad Educativa “Cuellaje”, se detalla a continuación.

1 Pregunta.

La docente entrevistada tiene tres años de experiencia en la institución, durante este tiempo ha sido testigo tanto de las falencias como de la evolución positiva de los estudiantes, de los desafíos que enfrentan debido a la ubicación rural de la institución. A lo largo de estos tres años, ha desarrollado una comprensión profunda de las necesidades educativas.

2 Pregunta.

Al describir el nivel de competencias lógico-matemáticas de los estudiantes de primer grado, la docente menciona que, los niños llegan con un nivel básico en estas competencias. Muchos presentan dificultades para entender nociones, números colores, entre otros, lo cual atribuye a la falta de recursos educativos como tecnológicos en sus hogares y a la limitada exposición a herramientas pedagógicas innovadoras.

3 Pregunta.

En relación con los OVAs, la docente indica que no está muy familiarizada con estos recursos, argumenta que las herramientas educativas digitales facilitarían el aprendizaje, harían el proceso de enseñanza-aprendizaje más atractivo y efectivo, aunque prefiere mantenerse con el método tradicional.

4 Pregunta.

Sobre su experiencia en el uso de OVAs en la enseñanza, la docente señala que, ha tenido la oportunidad de utilizar en alguna ocasión, su experiencia no ha sido positiva. Destaca que le causo muchas dificultades al no estar familiarizada con la tecnología, además menciona que es un desafío por la falta de acceso a tecnología en el entorno rural.

5 Pregunta.

La docente considera que los OVAs pueden ser muy efectivas para mejorar las habilidades lógico-matemáticas en estudiantes de primer grado, argumenta que estos objetos permitirían a los estudiantes visualizar y manipular conceptos matemáticos de manera interactiva, hace que el aprendizaje sea más dinámico y atractivo.

6 Pregunta.

En cuanto a los tipos de OVAs comenta que no tiene mucho conocimiento pero que

serían más adecuados para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas aquellos que incluyan simulaciones interactivas, juegos educativos y de resolución de problemas. Considera que estos recursos permitirían a los estudiantes aprender a su propio ritmo y practicar habilidades en un contexto atractivo y accesible.

7 Pregunta.

El principal desafío que señala es la falta de capacitación en el uso de estas herramientas ya que ha dificultado su integración en la enseñanza diaria, por lo que sigue con el método tradicional y al ser una zona rural, destaca la falta de infraestructura tecnológica, como el acceso a internet y la disponibilidad de suficientes dispositivos para todos los estudiantes.

8 Pregunta.

La implementación de OVAs podría superar las limitaciones que enfrentan los estudiantes de primer grado en el aprendizaje lógico-matemático, considera que estos recursos pueden ofrecer una forma interactiva y visual de aprender. Además, las herramientas tecnológicas pueden adaptarse a diferentes niveles de habilidad, permitiendo a cada estudiante avanzar a su propio ritmo.

9 Pregunta.

La docente menciona que, para integrar eficazmente OVAs en su enseñanza, necesitaría capacitación en el uso de tecnologías educativas y en la creación de OVAs adaptando a las necesidades específicas de sus estudiantes. También resalta la importancia de mejorar el acceso a internet y que todos los estudiantes dispongan de dispositivos tecnológicos.

10 Pregunta.

La infraestructura escolar, de la escuela no está completamente equipada para la implementación efectiva de OVAs y sugiere que se deben realizar mejoras en la infraestructura tecnológica, así como ofrecer capacitación continua para los docentes en el uso de estas herramientas digitales.

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN PRÁCTICA

3.1.1. Nombre de la propuesta

“Matemáticas divertidas para mentes curiosas”

Link del MOOC: <https://sites.google.com/view/mooc-matemtico/inicio>

3.1.1.1. Título de la propuesta

Elaboración de un EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) que contenga ovas (Objetos Virtuales de Aprendizaje) para desarrollar el ámbito lógico Matemático en estudiantes de primero de básica.

3.1.2. La propuesta

Luego de realizar la evaluación diagnóstica a los estudiantes de primero de básica y con los datos obtenidos se puede observar que hay un bajo rendimiento escolar por lo cual se propone la implementación de OVAs para potenciar las competencias lógico-matemáticas en estudiantes de primer grado de la Unidad Educativa “Cuellaje” se basa en principios pedagógicos, tecnológicos y psicológicos que destacan la importancia de un enfoque educativo que integre herramientas digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.1.3. Presentación de la propuesta

La propuesta de implementación de OVAs en la Unidad Educativa “Cuellaje” tiene como objetivo principal mejorar las competencias lógico-matemáticas de los estudiantes de primer grado. Esta propuesta está estructurada en varios componentes clave que aseguran su efectividad, sostenibilidad y adaptabilidad al contexto rural en el que se encuentra la

institución. A continuación, se presenta de manera detallada la estructura, funcionamiento y las recomendaciones metodológicas para su implementación práctica.

3.1.4. Fundamentos de la propuesta

La fundamentación de esta propuesta se sustenta en varios aspectos necesarios: como el desarrollo de competencias lógico-matemáticas en preparatoria es fundamental, porque estas habilidades son la base para el pensamiento crítico y la resolución de problemas, competencias esenciales para el éxito académico y la vida diaria. Investigaciones en el ámbito educativo han demostrado que una sólida comprensión de los conceptos matemáticos desde temprana edad facilita el aprendizaje en etapas posteriores y mejora el rendimiento en otras áreas del conocimiento (Novo, 2021). En el contexto de la Unidad Educativa “Cuellaje”, situada en la provincia de Imbabura, en el cantón de Cotacachi en la parroquia 6 de julio de Cuellaje, conocida como la Zona de Intag, está ubicada en el sector rural, con acceso limitado a recursos educativos avanzados, los estudiantes enfrentan desafíos adicionales para adquirir estas competencias. El diagnóstico realizado en el primer grado de esta institución reveló que muchos estudiantes presentan un nivel básico en competencias lógico-matemáticas y dificultades para comprender conceptos abstractos. Estos resultados subrayan la necesidad de estrategias pedagógicas estas herramientas fomentan la autonomía en el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes explorar y practicar conceptos a su propio ritmo, lo que es esencial en entornos rurales donde el acceso a apoyo académico adicional puede ser limitado (Galeano & Guloso, 2024).

Desde una perspectiva psicopedagógica, la propuesta se fundamenta en teorías del aprendizaje constructivista, que enfatizan la importancia de la interacción activa del estudiante con el contenido educativo. Según (Tigse, 2019), el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes pueden construir su conocimiento a través de la interacción directa con el entorno y la manipulación de objetos concretos. Los OVAs, al ofrecer un entorno interactivo y manipulativo, permiten que los estudiantes construyan su comprensión de los conceptos lógico-matemáticos de manera significativa.

3.1.5. Descripción de la Propuesta

Para desarrollar esta propuesta se aplicará la metodología ADDIE la que permite a los estudiantes tener un aprendizaje basado en la tecnología fomentando el desarrollo de habilidades en el ámbito Lógico Matemático en niños de preparatoria a través de un entorno virtual y sobre todo lúdico donde el aprendizaje no cause estrés, sino que aprender sea divertido con el apoyo digital los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs).

Para llevar a cabo la propuesta se creará un MOOC en la plataforma Google Sites la

misma que estará conformada por Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs) los cuales incluirán juegos, videos, actividades lúdicas que permitan a los estudiantes obtener un óptimo rendimiento académico y un mejor desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de herramientas tecnológicas logrando una enseñanza y un aprendizaje lúdico, motivador y sobre todo atractivo para el estudiante.

3.1.6. Importancia de la propuesta

Se ha considerado importante tomando en consideración lo siguiente:

- **Mejorar las habilidades matemáticas:** Es una materia fundamental en la educación el desarrollo de habilidades matemáticas. Este MOOC puede ayudar a los niños de preparatoria. A mejorar las habilidades en esta área. Preparándolos para un futuro y para la vida cotidiana
- **Potenciar el aprendizaje:** Hacer del aprendizaje una experiencia divertida y estimulante por medio de las siguientes plataformas como son: Word Wall, Educa Play, Vocaroo, Voki, Vitnoz, YouTube, Spatial, learningapps.org entre otras más que existen en la web. Estas herramientas digitales tienen gran importancia para mejorar el conocimiento en las matemáticas de manera divertida.
- **Promoción del autoaprendizaje:** Al tratarse de un MOOC se fomenta el autoaprendizaje y la autonomía de los estudiantes, los cuales tendrán la oportunidad de desarrollar habilidades autogestión y evaluación siendo importante para su crecimiento personal y académico

El MOOC aporta un componente virtual de aprendizaje, donde los estudiantes obtienen una retroalimentación inmediata con el uso de Objetos virtuales de aprendizaje, mejorando sus conocimientos y permitiéndoles un aprendizaje autónomo, brindándoles la oportunidad de avanzar a su propio ritmo profundizando temas que se les causa mayor dificultad.

3.1.7. Estructura del MOOC

- **Unidad 1:** Fundamentos de las matemáticas usando un EVA para mejorar sus conocimientos
- **Unidad 2:** Aplicación los conceptos y destrezas a enseñar con las diferentes herramientas digitales virtuales.
- **Unidad 3:** Evaluación y retroalimentación personalizada con el uso de los OVAs

3.2.1.1. Objetivos

General

- Utilizar Objetos Virtuales de Aprendizaje, que nos permita potenciar el desarrollo de habilidades matemáticas en niños de preparatoria.

Específicos

- Fomentar el interés y gusto por las matemáticas en niños de preparatoria a través del uso de herramientas digitales.
- Desarrollar habilidades matemáticas mediante OVAs implementando actividades interactivas, juegos y recursos digitales.
- Evaluar los conocimientos adquiridos en el ámbito lógico matemático en preparatoria mediante la utilización de espacios virtual con OVAs.

3.2.1.2. Necesidad

En la evaluación diagnóstica realizada a los estudiantes de primero de básica se obtiene un promedio general de errores (E) que supera ligeramente al de aciertos (A) (5.19 errores frente a 4.81 aciertos), se observa que los estudiantes no lograron un dominio adecuado de las destrezas evaluadas. Este proyecto nace de la necesidad de mejorar el conocimiento de las matemáticas desde temprana edad implementando nuevas estrategias que motiven a los estudiantes aprender la lógica matemática sin que les resulte aburridas, o difíciles fomentando la participación activa en el proceso de aprendizaje y desarrollando habilidades matemáticas significativa desde pequeños.

Para resolver estos desniveles académicos que existen en los estudiantes sugiere implementar herramientas digitales para motivar la enseñanza – aprendizaje en el ámbito lógico matemático por parte de los estudiantes y los docentes. A través de la utilización de Objetos Virtuales de Aprendizaje creando materiales interactivos, videos explicativos, juegos, y actividades lúdicas que refuercen los conocimientos matemáticos nos permitirá adaptar los contenidos de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, así logrando potenciar el aprendizaje de manera más personalizada.

3.2.1.3. Limitaciones

Al realizar este proyecto se toma en consideración algunas limitaciones que causa que se tiene al pertenecer a una institución de sostenimiento fiscal en el área rural son:

- Falta de infraestructura tecnológica: la unidad educativa no cuenta con recursos tecnológicos para cada estudiante ya que solo se tiene pocas computadoras y en sus hogares tampoco pueden tener acceso a plataformas digitales con facilidad.
- La poca de conectividad y la falta acceso a internet, por situaciones geográficas o económicas son una gran limitante en el aprendizaje de los estudiantes.

- Otro limitante a considerar es la falta de conocimiento por parte de ciertos docentes que se centran o se mantienen siempre con los métodos tradicionales y utilizando las mismas estrategias, llegando a afectar la motivación de los estudiantes.

3.2.1.4. Cronograma

Para el presente proyecto se ha establecido un cronograma en el cual se han establecido los tiempos de trabajo.

Tabla 5

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	FECHAS / MESES / DIAS		AGOSTO					SEPTIEMBRE				
	INICIO	FINAL	1° Sem	2° Sem	3° Sem	4° Sem	5° Sem	1° Sem	2° Sem	3° Sem	4° Sem	5° Sem
Fase de análisis; definición del tema, formulación de objetivos general y específicos, descripción de necesidades y limitaciones.	5/8/2024	18/8/2024										
Fase de diseño de resultados de aprendizaje por unidades y detalle de unidades	12/8/2024	25/8/2024										
Fase de desarrollo: Desarrollo de actividades de enseñanza de aprendizaje, como función del contenido pedagógico, por cada unidad	26/8/2024	80/09/2024										
Fase de Implementación												
Fase de evaluación												

Fuente: Cronograma

Elaborado por: La autora

Finalmente, esta propuesta presenta una estrategia integral para la implementación de OVAs en la Unidad Educativa Cuellaje, con un enfoque particular en la mejora de las competencias lógico-matemáticas en estudiantes de primer grado. Al combinar la selección de plataformas educativas adecuadas, la personalización de contenidos, la capacitación de docentes y la evaluación continua, se busca no solo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, sino también cerrar la brecha educativa en un entorno rural.

3.2.1.5. Metodología de enseñanza-aprendizaje

La metodología a emplear para este proyecto será la constructivista ya que según (García Hernando, 2023, pág. 22) “este método enfatiza la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes a través de la exploración, la experimentación y la reflexión.” Este enfoque educativo está basado que los estudiantes construyan su propio aprendizaje de una manera activa y a través de la exploración y la experimentación les ayuda a comprender la información, los estudiantes son protagonistas de su aprendizaje desarrollando diferentes actividades de una manera activa sin ser unos receptores pasivos, esta metodología fomenta el pensamiento crítico y el entendimiento profundo.

3.1.8. Fase de Diseño

Se desarrollará el programa que se va a realizar, poniendo como referencia un enfoque pedagógico que nos permitan seguir una secuencia del aprendizaje.

Tabla 5

Diseño ADDIE

<i>Al finalizar el curso los estudiantes serán capaz de: Mejorar su desarrollo en ámbito lógico matemático, utilizando diferentes recursos digitales.</i>	
<i>Resultados de aprendizajes por unidades</i>	<i>Detalle de Unidades</i>
Desarrolla el interés y gusto por las matemáticas en niños de preparatoria a través del uso de las EVA.	Unidad 1: Aplicación de herramientas digitales para mejorar conocimientos de los colores primarios, secundarios.
Desarrolla habilidades matemáticas mediante la implementación de actividades interactivas, juegos y recursos digitales.	Unidad 2: Aplicación de los conceptos para afianzar los números y figuras con las diferentes herramientas digitales virtuales.
Evalúa los conocimientos adquiridos en el ámbito lógico matemático en preparatoria mediante la utilización de espacios virtual con OVAs.	Unidad 3: Aplicación de OVAs para la retroalimentación de las diferentes nociones espaciales.

Fuente: Diseño ADDIE

Elaborado por: La autora

3.1.9. En la fase de Desarrollo

En esta fase se desarrollará las actividades de enseñanza- aprendizaje a través de objetos virtuales de aprendizaje tales como: videos, evaluaciones, imágenes interactivas, juegos. En función del contenido pedagógico, se contempla actividades por cada unidad.

Tabla 6

Diseño ADDIE unidad 1

Estructura de la Unidad 01: Aplicación de herramientas digitales para mejorar conocimientos de los colores primarios, secundarios.					
Resultado de Aprendizaje: Identifica los colores primarios y secundarios.					
Sesión No.	Unidades y contenidos	Descripción de la actividad	Tiempo	Recursos	Instrumento de evaluación
1	Cuáles son los colores primarios	En esta sección los estudiantes obtendrán conocimiento sobre los colores primarios.	1 hora	* Bienvenida realizado con un avatar creado en vitnoz (OVA) * Para la presentación del tema se realizará con un video YouTube * Para el desarrollo del tema se usará recursos como: OVA. (Voky, Word Wall, Vocaroo)	La evaluación se realizará mediante juegos diseñado en un Ova, Word Wall sobre los colores
	Cuáles son los colores secundarios	En esta sección los estudiantes obtendrán conocimiento sobre, los colores secundarios.	1 hora	* * Para la presentación del tema se realizará con un video YouTube * Para el desarrollo del tema se usará recursos como: OVA, REA y LMS (Voky, Word Wall,)	La evaluación se realizará mediante juegos diseñado en un Ova, Word Wall sobre los colores
	Evaluación	Se realizará una evaluación general		* Para el desarrollo de la evaluación se usará recursos OVA's	La evaluación se realizará con un OVA Quizizz

Fuente: Fundamentos matemáticos

Elaborado por: La autora

Tabla 7

Diseño ADDIE unidad 2

Estructura de la Unidad 02: Aplicación de los conceptos para afianzar los números y figuras con las diferentes herramientas digitales virtuales.					
Resultado de Aprendizaje: Identifica los números del 1 hasta el 10 Identifica las figuras geométricas					
Sesión No.	Unidades y contenidos	Descripción de la actividad	Tiempo	Recursos	Instrumento de evaluación
1	Reconoce los números del y al 10 e identifica número cantidad	En esta sección los estudiantes obtendrán conocimiento sobre los números.	1 hora	* Bienvenida realizado con un avatar creado en vitnoz (OVA) * Para la presentación del tema se realizará con un video YouTube * Para el desarrollo del tema se usará recursos como: OVA, REA y LMS (Voky, Word Wall, Spatial educaplay)	La evaluación se realizará mediante juegos diseñado en un Ova, Word Wall sobre los colores
	Identifica las figuras geométricas	En esta sección los estudiantes obtendrán conocimiento sobre las figuras geométricas	1 hora	* * Para la presentación del tema se realizará con un video YouTube * Para el desarrollo del tema se usará recursos como: OVA, REA y LMS (Voky, Word Wall, educaplay)	La evaluación se realizará mediante juegos diseñado en un Ova, Quizizz sobre los colores

	Evaluación	Se realizará una evaluación general		* Para el desarrollo de la evaluación se usará recursos OVAs	La evaluación se realizará con un OVA Quizizz
--	------------	-------------------------------------	--	--	---

Fuente: Diseño ADDIE

Elaborado por: La autora

Tabla 8

Diseño ADDIE unidad 3

Estructura de la Unidad 01: Aplicación de OVAs para la retroalimentación de las diferentes nociones espaciales.					
Resultado de Aprendizaje: Identifica la noción adentro /afuera, arriba/abajo					
Sesión No.	Unidades y contenidos	Descripción de la actividad	Tiempo	Recursos	Instrumento de evaluación
1	Identifica la noción adentro/afuera	En esta sección los estudiantes obtendrán conocimiento sobre la noción adentro / afuera	1 hora	* Bienvenida realizado con un avatar creado en vitnoz (OVA) * Para la presentación del tema se realizará con un video YouTube * Para el desarrollo del tema se usará recursos como: OVA, REA y LMS (Voky, Word Wall, educaplay)	La evaluación se realizará mediante juegos diseñado en un Ova, Word Wall sobre los colores
	Identifica la noción arriba / abajo	En esta sección los estudiantes obtendrán conocimiento sobre, la noción arriba / abajo	1 hora	* * Para la presentación del tema se realizará con un video YouTube * Para el desarrollo del tema se usará recursos como: OVA, REA y LMS (Voky, Word Wall, educaplay)	La evaluación se realizará mediante juegos diseñado en un Ova, educaplay sobre los colores
	Evaluación	Se realizará una evaluación general		* Para el desarrollo de la evaluación se usará recursos OVAs	La evaluación se realizará con un OVA Quizizz

Fuente: Diseño ADDIE

Elaborado por: La autora

En contexto, la ejecución de la propuesta sigue un enfoque meticuloso y adaptado al contexto específico de la Unidad Educativa Cuellaje. A través de una serie de fases estructuradas, se busca mejorar las competencias lógico-matemáticas de los estudiantes de primer grado y establecer un modelo de enseñanza que pueda ser replicado y en otros niveles y áreas del currículo. La propuesta no solo tendrá un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, sino también contribuirá al cierre de la brecha educativa en contextos rurales, para lo cual se detalla el plan de la asignatura de matemática contemplado en lo establecido por el currículo y con base a los parámetros de la propuesta (Ver Anexo 3).

3.1.10. Fase de implementación

Esta fase, hace referencia a la distribución de las herramientas digitales que formarán parte del curso en nuestra plataforma para obtener un mejor aprendizaje mediante diferentes actividades las cuales tendrán su respectivo

Link del MOOC: <https://sites.google.com/view/mooc-matematico/inicio>

UNIDAD 1

Figura 13

Corresponde al Inicio del MOOC de la unidad N°1



Fuente: MOOC lógico matemático

Elaborado por: La autora

Descripción

En este gráfico se observa la portada principal del MOOC dando la bienvenida a la y el objetivo de porque es importante aprender los colores tanto primario como secundario.

Unidad 1

Figura 14

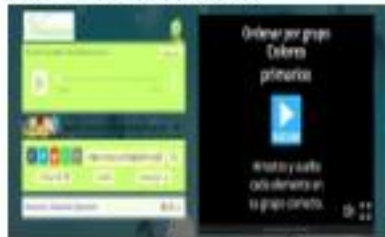
Unidad 1



Descripción

Mediante un Vocaroo se presenta los colores primarios y los objetos donde los podemos encontrar.

Actividades a realizar



Fuente: MOOC lógico matemático
Elaborado por: La autora

Fuente: MOOC lógico matemático
Elaborado por: La autora

Video de los colores primarios



Descripción

Video de YouTube enseña los colores primarios y donde los observamos.

Descripción

Observamos un Vocaroo utilizado para explicar las actividades y Word Wall nos ayuda a reforzar los conocimientos con un juego.

Figura 15

Evaluación learningApps.org



Descripción

Juego de learningApps.org elijé los elementos y arrastrar donde pertenece, tomada como una evaluación.

Colores secundarios



Descripción

Los colores secundarios con una imagen y un Voki explicar cuáles son y como se combinan para realizar cada color.

Video de los colores secundarios



Descripción

Video de YouTube explica los colores secundarios como están compuestos, con una canción llamativa.

Juego de los colores secundarios



Descripción

Vocaroo da las indicaciones para el juego realizado en Word Wall podemos aplastar los topos de los colores secundarios.

Word Wall colores secundarios



Descripción

Juego realizado en Word Wall clasifica de acuerdo al color secundario será tomado como una evaluación.

Fuente: MOOC lógico matemático

Elaborado por: La autora

Evaluación general de los colores



Descripción

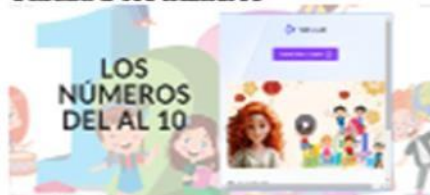
Vocaroo dan las indicaciones y concluye con la unidad, el Quizizz evalúa los colores primarios y secundarios.

UNIDAD 2

Figura 14

Unidad 2

Unidad 2 los números



Descripción

Inicio de la unidad 2 con un video en Vidnoz dando la bienvenida y el objetivo de aprender.

Presentación de los números |



Descripción

Vocaroo presenta los números y se les enseña a contar.

Juegos en Spatial



Descripción

Vocaroo explica cómo se a ingresa a Spatial donde podrá conocer los números del 1 Hasta el 10.

Unidad 2 juego Word Wall



Descripción

Un juego en Word Wall para que vayan a prendiendo sobre los números y relacionen con la cantidad.

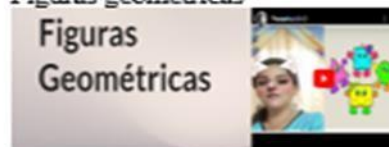
Evaluación



Descripción

Un Quizizz de 10 preguntas que nos servirá para evaluar los conocimientos.

Figuras geométricas



Descripción

Video de YouTube explicando los objetivos y las figuras a conocer.

Video figuras geométricas



Descripción

Video de YouTube explica las figuras y en los objetos que podemos encontrarlas.

Juegos en Educaplay



Descripción

2 juegos en Educaplay para el rectángulo y del triángulo buscamos figuras similares.



Descripción

2 juegos uno en Word Wall del círculo y el N2º en Educaplay el cuadrado buscamos los objetos de la misma

Evaluación figuras geométricas



Descripción

Se coloca 2 ovas un Vocaroo para explicar el Quizizz que con el cual se evaluara el conocimiento.

Fuente: MOOC lógico matemático

Elaborado por: La autora

Figura 15

Unidad 3

**Descripción**

Vidnoz nos explica la unidad y los objetivo de aprender las nociones.

Voki nociones arriba-abajo

**Descripción**

Voki que explica la noción arriba-abajo y las actividades a realizar.

Video YouTube

**Descripción**

Video de YouTube donde nos explica la noción arriba/abajo.

Juego en Word Wall

**Descripción**

Se utilizó Vocaroo para dar las indicaciones que va a realizar en el juego realizado en Word Wall.

Juego en Educaplay

**Descripción**

Juego en Educaplay tiene que unir la noción arriba/abajo según la acción que realiza en la imagen.

Noción Adelante/atrás

**Descripción**

Un Voki explica que es la noción adelante/atrás el beneficio de saber ubicarse.

Video noción Adelante/atrás

**Descripción**

Video de YouTube con contenido divertido les ayude a comprender la noción adelante/ atrás

Juego con Word Wall

**Descripción**

Juego de Word Wall señala donde se encuentra delante de o atrás de y con un Vocaroo se da las indicaciones.

Juego Educaplay Adelante/atrás

**Descripción**

Un juego de Educaplay unir las imágenes delante/detrás según la imagen sirve como evaluación.

Evaluación

**Descripción**

Mediante un juego realizado en Quizizz se evaluará a los niños para saber dónde se debería hacer énfasis.

Fuente: MOOC lógico matemático
Elaborado por: La autora

3.1.11. Fase de evaluación

Para esta fase se evaluará mediante una lista de observación para saber cuánto van

avanzado los estudiantes o si se debe hacer cambios en el MOOC para alcanzar los objetivos establecidos.

Tabla 9

Rubrica de evaluación

Criterios de Evaluación	Descripción	Cumple (Sí/No)	
Identificación de Colores Primarios	El estudiante puede identificar correctamente los colores primarios: rojo, azul y amarillo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombrar Colores Primarios	El estudiante nombra correctamente cada uno de los colores primarios cuando se le muestra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificación de Colores Secundarios	El estudiante puede identificar correctamente los colores secundarios: verde, naranja y morado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombrar Colores Secundarios	El estudiante nombra correctamente los colores secundarios cuando se le muestra.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificación de Números	El estudiante puede identificar y nombrar correctamente los números del 1 al 10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conteo Secuencial	El estudiante es capaz de contar en secuencia del 1 al 10 sin perder el orden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconocimiento de Cantidades	El estudiante puede asociar la cantidad de objetos con el número correspondiente (por ejemplo, 3 manzanas con el número 3).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de Juegos Didácticos	El estudiante participa activamente en juegos y actividades que involucran la identificación y el uso de números hasta 10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconocimiento de figuras geométricas	El estudiante puede identificar y nombrar al menos tres figuras geométricas diferentes (círculo, cuadrado, triángulo).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de figuras geométricas	El estudiante puede agrupar figuras geométricas similares en función de sus características (número de lados, forma).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción de figuras geométricas	El estudiante es capaz de describir al menos dos propiedades de las figuras geométricas (por ejemplo, "el círculo no tiene lados" o "el cuadrado tiene cuatro lados iguales").	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificación de nociones	El estudiante puede identificar correctamente las nociones de "adelante" y "atrás" en actividades prácticas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificación de nociones	El estudiante puede identificar correctamente las nociones de "arriba" y "abajo" en actividades prácticas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso en contexto	El estudiante utiliza correctamente las nociones de "cerca" y "lejos" en juegos o ejercicios relacionados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso en contexto	El estudiante utiliza correctamente las nociones de "arriba" y "abajo" en juegos o ejercicios relacionados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

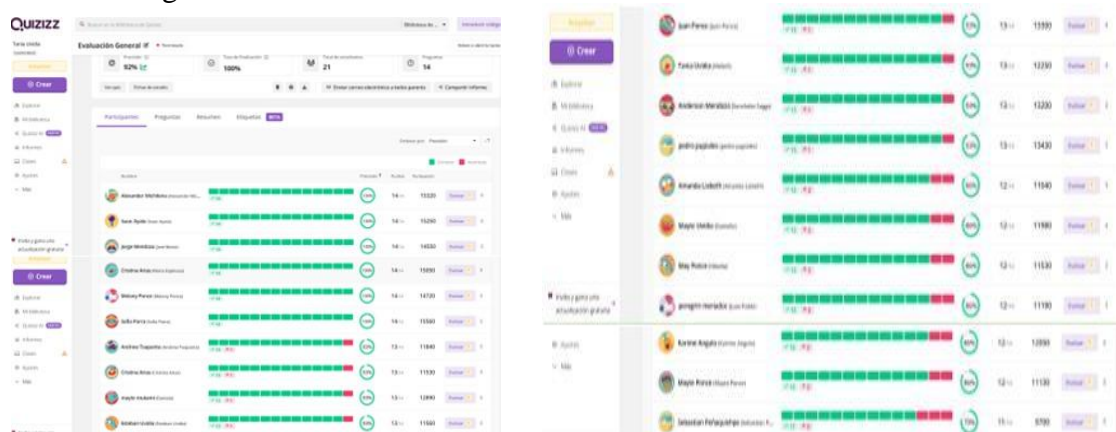
Fuente: Rubrik

Elaborado por: La autora

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de los estudiantes de primero de básica de la Unidad Educativa Cuellaje después de haber realizado las actividades antes descritas en el MOOC por lo que se puede evidenciar que los estudiantes con la aplicación de estrategias digitales han afianzado más los conocimientos.

Figura 16

Evaluación general



Fuente: Rubrik

Elaborado por: La autora

4. Conclusiones

El uso de objetos virtuales en preparatoria se fundamenta en la necesidad de adaptarse a nuevas generaciones basándose en la capacidad de transformar los procesos de enseñanza mediante el uso de herramientas interactivas y digitales. Los estudiantes presentan un nivel básico de competencias en esta área, lo que resalta la necesidad de estrategias pedagógicas innovadoras que les permitan mejorar su comprensión y habilidades. Los OVAs constituyen una metodología esencial con un enfoque más dinámico y atractivo, facilitando la internalización de conceptos complejos mediante la interacción visual y auditiva.

La selección de los OVAs debe estar alineado con criterios pedagógicos y a las necesidades de los estudiantes, es fundamental que los OVA se alineen con los objetivos curriculares que incluyan simulaciones interactivas, juegos educativos y actividades de resolución de problemas son particularmente efectivos para desarrollar el razonamiento lógico-matemáticas. La variedad de plataformas disponibles, como Educaplay, Word Wall, y Spatial, Vocaroo, Voki, YouTube, Vidnoz entre otras, ofrece múltiples recursos que permiten adaptar el aprendizaje a diferentes estilos y niveles, lo cual maximiza el potencial educativo de los OVAs.

La aplicación práctica de los OVAs se debe integrar de manera progresiva en la enseñanza de la lógica matemática la misma que refleja mejoras en las habilidades y refuerza la teoría, transformando el aprendizaje en una experiencia activa y autónoma, la implementación de OVAs como parte de una estrategia educativa ha demostrado ser valiosa para mejorar sus conocimientos optimizando tiempo en el aula y fomentando el autoaprendizaje, adaptándose a las necesidades y ritmos individuales de cada estudiante. Finalmente se recomienda la participación activa de los docentes orientando y resolviendo

dudas para maximizar los beneficios del aprendizaje virtual.

5. Recomendaciones

Se recomienda continuar con el uso de los OVAs en el aprendizaje, lógico-matemático ya que ha evidenciado un avance significativo en los estudiantes de preparatoria. Además, se debería promover la capacitación continua de los docentes en el uso de estas herramientas digitales implementando estos recursos de manera eficaz, integrándolos al currículo para garantizar que puedan maximizar su potencial en la enseñanza, adaptando las estrategias a las necesidades de los estudiantes.

Es aconsejable seleccionar Ovas que estén alineados a los objetivos curriculares, realizar una evaluación periódica asegurándonos que sean siendo relevantes y efectivos que nos sirvan para el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, se sugiere explorar nuevas plataformas y tecnologías emergentes que puedan complementar o mejorar los recursos existentes, asegurando que los estudiantes tengan acceso a las herramientas calidad para que su aprendizaje sea innovador y efectivo creando mayor interés y compromiso.

Se recomienda implementar un seguimiento y evaluación constante del progreso de los estudiantes después de la aplicación de los OVAs. Esto permitirá ajustar las estrategias de enseñanza y personalizar aún más los recursos utilizados. Además, sería beneficioso buscar formas de mejorar el acceso a la tecnología en áreas rurales, quizás a través de alianzas con organizaciones gubernamentales o no gubernamentales que puedan proporcionar los recursos necesarios.

6. Bibliografía

- Albarracín, C., Hernández, C., & Rojas, J. (2020). Objeto virtual de aprendizaje para desarrollar las habilidades numéricas Una experiencia con estudiantes de educación básica. *Artículos de investigación científica y tecnológica*, 14(26), 111-133. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3439/343963784007/html/>
- Arango, D., & Pacheco, L. (2018). La Escuela Rural en Colombia como escenario de implementación de TIC. *Saber, ciencia y libertad*. 13(1), 275-289. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6571922>
- Bejarano, S. (2024). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en primer año de educación general básica. Estudio de caso en una unidad educativa particular de Quito. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/27083>
- Benavides, A. (2023). Objetos virtuales de aprendizaje en la enseñanza de la matemática para el fortalecimiento de la labor pedagógica. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13709>
- Castro De Los Ríos, J. E. (2019). Desarrollo de un OVA para trabajar con las profesoras de grado primero del colegio Cafam, características y propiedades de figuras geométricas, usando GeoGebra. Bogotá.
- Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M., & Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842. Obtenido de <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Cocunubo, J., Parra, J., & Otálora, J. (2018). Propuesta para la evaluación de Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje con base en estándares de Usabilidad. *Tecnológicas*, 24(41), 135-147. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3442/344255038008/html/>
- Domínguez, F., Mena, E., & Coneo, M. (2023). Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes de grado cuarto en las competencias de resolución de problemas y razonamiento del pensamiento aleatorio en la Institución Educativa Divino Niño de Valencia, Córd. Obtenido de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/17448>
- Feria, I., & Zúñiga, K. (2016). Objetos Virtuales de Aprendizaje y el Desarrollo de Aprendizaje Autónomo en el área de inglés. *Revista Praxis.*, 63-77. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.21676/23897856.1848>
- Galeano, G., & Gullosio, J. (2024). Ova como estrategia didáctica para el mejoramiento de la enseñanza del pensamiento espacial y los sistemas geométricos en estudiantes de

- quinto de primaria en zona rural. Obtenido de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/entities/publication/e3ea6f8e-e232-4066-b46e-a388655e22e9>
- García Hernando, J. (2023). Estudio de las plantas en Educación Infantil a través de metodologías activas. Segovia .
- González, A. (2019). La OVA como recurso didáctico para la enseñanza de las operaciones matemáticas básicas. *Revista de Investigación Educativa*, 1 - 11. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/88/88741004/html/>
- Hernández, C. (2020). Perspectivas de enseñanza en docentes que integran una red de matemáticas: percepciones sobre la integración de TIC y las formas de enseñar. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 19 - 41. Obtenido de <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n61a3>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Obtenido de <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Hidalgo, C. (2021). Propuesta estratégica – didáctica que promueva metodologías activas en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto año de educación general básica (EGB), de la Unidad Educativa “UECMT”. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19967>
- Ibarra, E. (2021). Objetos virtuales de aprendizaje como estrategia didáctica de enseñanza de la matemática en estudiantes de primero de bachillerato del colegio “Bernardo Dávalos León”, septiembre diciembre de 2020. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8325>
- Jiménez, A. (2018). Construcción de Objetos Virtuales de Aprendizaje Desarrollados por Estudiantes de la Media Técnica: Una Mirada desde las Estrategias de Aprendizaje. Obtenido de <https://repositorio.usc.edu.co/items/bf02ba6c-04a3-4836-b0b1-48b41caee2e4/full>
- Kalmpourtzis, G., Berthoix, M., & Vrysis, L. (2015). Serious+: A technology assisted learning space based on gaming. Obtenido de <https://ieeexplore.ieee.org/document/7359636>
- Landázuri, R. (2021). Objetos virtuales de aprendizaje (O.V.A) off-line, para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Atahualpa. Obtenido de <https://repositorio.utn.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/11438/2/Pg%20589%20T>





RABAJO%20GRADO.pdf

- Lara, A., Rojas, W., & Cabezas, L. (2020). El rol de la prueba de diagnóstico en el logro de objetivos de aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 5(5), 312-332. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1421>
- Martínez, D. (2021). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas a través de la lúdica. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/bb783e0f-e338-4171-adeb-68ff80768456/content>
- Martínez, O., Combita, H., & De La Hoz, E. (2018). Mediación de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el Desarrollo de Competencias Matemáticas en Estudiantes de Ingeniería. *Formación Universitaria*, 11(6), 63 - 74. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000600063>
- Ministerio de Educación . (2021). Guía metodológica de competencias matemáticas. Obtenido de <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Gui%CC%81a-Metodolo%CC%81gica-Competencias-Matema%CC%81ticas.pdf>
- Montes, D. (2018). Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para la enseñanza y aprendizaje del concepto de función. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/68930/70955331.2018.pdf>
- Moreira, J., Mera, C., & Vera, F. (2021). Objetos virtuales de aprendizaje como estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *Dominio De Las Ciencias*, 7(3), 926–934. Obtenido de <https://doi.org/10.23857/dc.v7i3.2064>
- Novo, M. (2021). Matemáticas en el Grado de Educación Infantil: la importancia del juego y los materiales manipulativos. *Educación Matemática en la Infancia*, 10(2), 28-50.
- Otero, A. (2018). Enfoques de investigación. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION
- Peña, A. (2016). Efectos tributarios derivados de la adopción de las normas internacionales de información financiera. *Actualidad Contable FACES*, 10(15), 56-68. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701506>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica.*, 9(3), págs. 1 - 6. Obtenido de <https://cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/336/621>
- Tigse, C. (2019). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/659/3093>

- Tovar, L., Bohórquez, J., & Puello, P. (2014). Propuesta metodológica para la construcción de objetos virtuales de aprendizaje basados en realidad aumentada. *Formación universitaria*, 7(2), 11-20. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3735/373534462003.pdf>
- Troncoso, C., & Amaya, A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(2), 329-332. Obtenido de <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
- Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, 21-32. .
- UNIR. (2021). Método Singapur en Infantil para el aprendizaje matemático. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/metodo-singapur-matematicas/>
- Valderrama, J., & Roa, D. (2019). Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA): un planteamiento desde la Teoría de la Situaciones Didácticas (TSD). XV CIAEM-IACME, 1 - 9. Obtenido de <https://conferencia.ciaem-redumate.org/index.php/xvciaem/xv/paper/viewFile/754/441>
- Vásquez, M., & Duchi, A. (2021). Propuesta Pedagógica “Taptana Cañari y el Valor de la Solidaridad. Quiro : UNAE.
- Vera, S. (2022). Objetos virtuales de aprendizaje (O.V.A.S) en el proceso de enseñanza aprendizaje de medidas de centralización y dispersión en estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Atlantis del Valle. Obtenido de <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/08778709-1ddf-4b93-808f-0729239daff2/content>
- Villamarin, N. (2020). Implementación de un OVA para el fortalecimiento del pensamiento matemático en los estudiantes de grado séptimo. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/a6078ce6-5e4c-4d9f-bfcc-160f0e63c476/content>
- Vizueté, J. (2022). Diseño de un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para el refuerzo de funciones y límites en el estudiantado de tercero de BGU de la Unidad Educativa Fiscal Amazonas en el período académico 2020 – 2021. Obtenido de <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f7a59ff5-76a5-4945-8517-429e7e5f6c4f/content>
- Zotes, E., & Arnal, M. (2022). Matemáticas en Educación Infantil: una mirada al aprendizaje de las magnitudes desde el desarrollo sostenible. *Educación matemática*, 34(1), 306-334. Obtenido de <https://doi.org/10.24844/em3401.11>

7. Anexos

Anexo 1 Prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de primer grado

 UNIDAD EDUCATIVA "CUELLAJE"  Ministerio de Educación  Gobierno del Ecuador  Juntos lo logramos			
Evaluación Diagnostica			
NIVEL: EGB	SUBNIVEL: PREPARATORIA	GRADO: 1RO	ÁREA: LOGICO MATEMATICO
NOMBRE DEL DOCENTE:	TNLGA. TANIA UVIDIA		AÑO LECTIVO: 2024 – 2025
NOMBRE DEL			FECHA: 07/07/2024

ESTUDIANTE:	
OBJETIVO DE APRENDIZAJE:	Identificar los conocimientos, habilidades y destrezas que el estudiante posee como requisito previo antes de iniciar el desarrollo del aprendizaje.
INDICACIONES:	Escuchar atentamente las indicaciones de la maestra y realizar lo indicado.

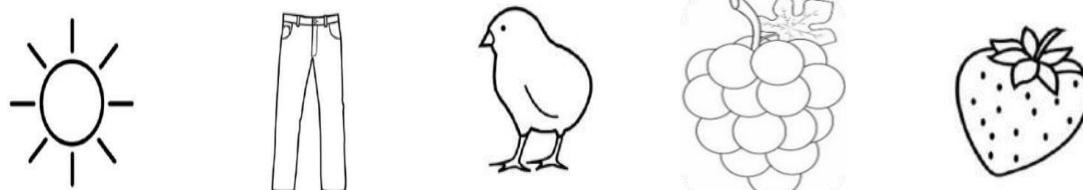
ACTIVIDADES A DESARROLLAR

M.1.4.1. Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.

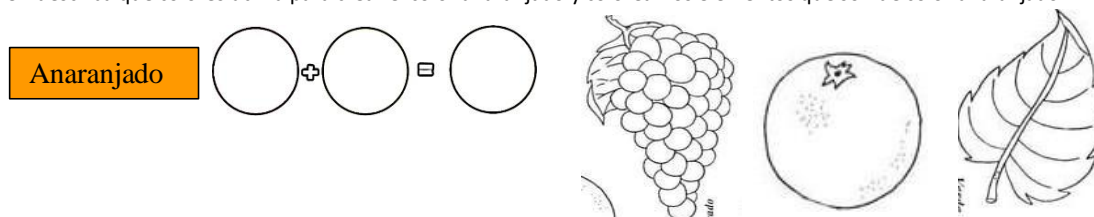
1.- Marque con una x los colores primarios



2.- Pinte del color correspondiente primario o secundario.

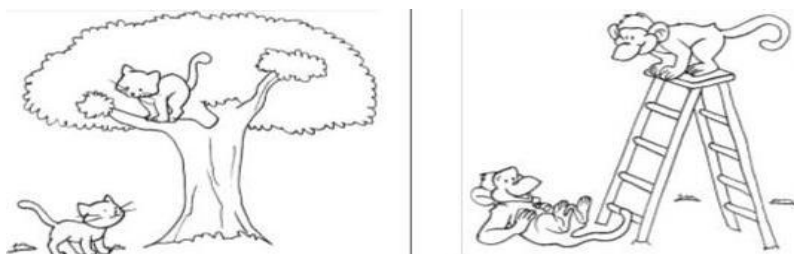


3.- describa que colores utiliza para crear el color anaranjado y colorear los elementos que son de color anaranjado

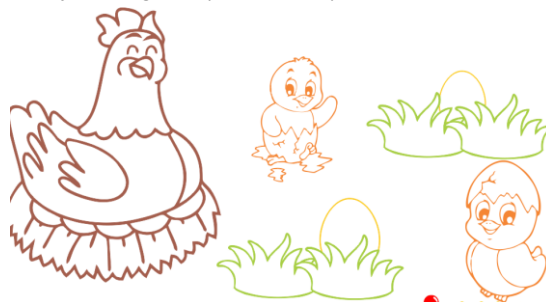


M.1.4.4. Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.

4.- Marque con una x al que se encuentra arriba y encierre en un círculo al que se encuentra abajo

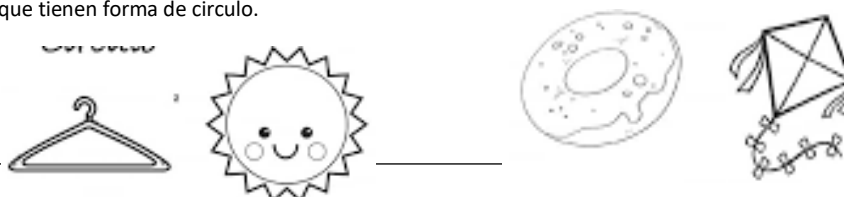


5.- pinte el pollito que se encuentra lejos de la gallina y encierre el que se encuentra cerca

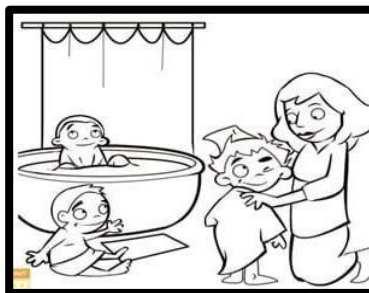
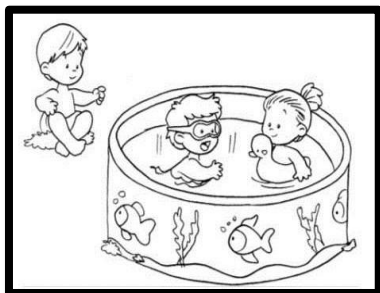


M.1.4.9. Describir y reproducir patrones con cuerpos geométricos.

6.- pinte los objetos que tienen forma de círculo.



M.1.4.4. Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.
 7. – Encierre en un círculo los que se encuentran adentro y marque con una x los que se encuentran afuera

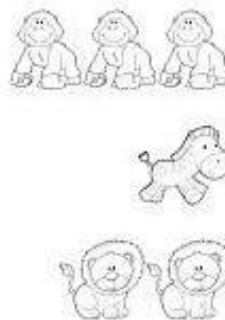


M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.
 8.- pinte de amarillo el número 1, de azul el 2 y de rojo el número 3


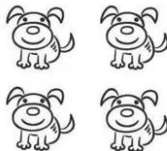
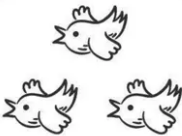



9- unir con una línea según corresponda

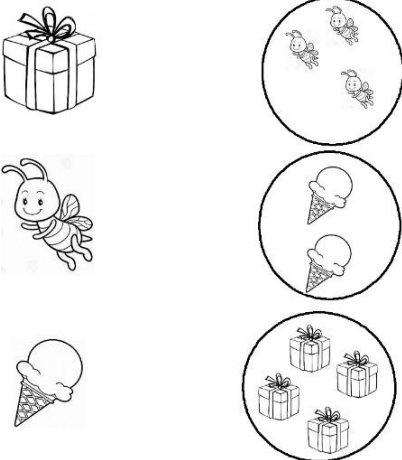
1
2
3



10- Encierre en un círculo el número de elementos que le indique.

			
1 3 2	4 2 1	2 3 4	2 4 1

10.- en cada conjunto hace falta un elemento una según pertenezca.

		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

Anexo 2 *Formato guía de entrevista aplicada al docente de primer grado*

GUIA DE ENTREVISTA

Objetivo: Comprender la percepción, experiencia y expectativas del docente sobre el uso de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs) para potenciar las habilidades lógico-matemáticas en estudiantes de primer grado de la Unidad Educativa Cuellaje, identificando tanto los desafíos como las oportunidades que presenta la implementación de estas herramientas tecnológicas en su práctica educativa.

1. ¿Cuántos años lleva enseñando en la Unidad Educativa Cuellaje?

.....

2. ¿Cómo describiría el nivel de competencias lógico-matemáticas de sus estudiantes al inicio del primer grado?

.....

3. ¿Está familiarizado con los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs)? Si es así, ¿cómo los describiría?

.....

4. ¿Ha utilizado alguna vez OVAs en su enseñanza? ¿Cuál ha sido su experiencia?

.....

5. ¿Cree que los OVAs pueden ser una herramienta efectiva para mejorar las habilidades lógico-matemáticas en estudiantes de primer grado? ¿Por qué?

.....

6. ¿Qué tipos de OVAs considera más adecuados para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en un entorno rural?

.....
.....

7. ¿Qué desafíos ha encontrado al intentar integrar herramientas tecnológicas en su enseñanza, especialmente en una zona rural?

.....
.....

8. ¿Cómo cree que la implementación de OVAs podría superar las limitaciones que enfrentan los estudiantes de primer grado en el aprendizaje lógico-matemático?

.....
.....

9. ¿Qué tipo de formación o recursos adicionales necesitaría para integrar eficazmente OVAs en su enseñanza?



.....
.....

10. ¿Considera que la escuela está equipada adecuadamente para la implementación de OVAs? ¿Qué mejoras cree que serían necesarias?

.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3 Plan curricular anual

		UNIDAD EDUCATIVA "CUELLAJE"			
PLAN CURRICULAR ANUAL 2024-2025					
1. DATOS INFORMATIVOS					
Docentes:		Lic. Tania Uvidia			
Subnivel: Inicial o Preparatoria		Inicial 2 Grupo de 4-5 años Preparatoria (Según corresponda).		Nivel Educativo: Educación General Básica/Superior	
2. TIEMPO					
Carga horaria semanal		No. Semanas de trabajo	Evaluación del aprendizaje e imprevistos	Total de semanas clases	Total de periodos
25		40	4	36	
3. OBJETIVOS					
Ámbito Relaciones lógico-matemáticas					
Objetivo del subnivel: potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores.					
Objetivos de aprendizaje		Destrezas de 4 a 5 años (Inicial)		Destrezas de 5 a 6 años (Preparatoria)	
Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.		Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.		M.1.4.29 Comparar y relacionar actividades con las nociones de tiempo: ayer, hoy, mañana, tarde, noche, antes, ahora, después y días de la semana, en situaciones cotidianas.	
		Identificar características de mañana, tarde y noche		M.1.4.31 Comparar y relacionar las nociones de joven/viejo en los miembros de la familia.	
		Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.		M.1.4.32. Discriminar temperaturas entre objetos del entorno (frío/caliente).	
Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.		Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/lejos.		M.1.4.22. Describir objetos del entorno utilizando nociones de longitud: alto/bajo, largo/corto, cerca/lejos.	
Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.		Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.		M.1.4.4. Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.	

Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.	
	Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno.	M.1.4.21. Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.
	Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	M.1.4.1. Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.
	Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	M.1.4.11. Reconoce los colores secundarios verde, anaranjado, verde, en objetos del entorno.
Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	Contar oralmente del 1 al 10 con secuencia numérico, en la mayoría de veces.	M.1.4.13. Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 10 en circunstancias de la cotidianidad.
	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5.	M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales del 1 al 10 y el 0.
	Clasificar objetos con un atributo (tamaño, color o forma).	M.1.4.1.18. Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.
	Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.	Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.
4. VALORES / EJES TRANSVERSALES:		
<ul style="list-style-type: none"> • Empatía • Solidaridad • Respeto • Solidaridad • Responsabilidad • Justicia 		
5. NOMBRE DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y LAS FECHAS (Según cronograma emitido por el Ministerio)		
• ..		
6. OBSERVACIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier observación sobre el desarrollo de las experiencias de aprendizaje 		
7. BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA (Utilizar normas APA VII edición)		

<ul style="list-style-type: none"> • https://recursos2.educacion.gob.ec/encasacosta2021/ • Currículo 2014 • Currículo priorizado. (Preparatoria) • Textos del Ministerio de educación 		
		APROBADO
DOCENTES DEL GRADO O CURSO:	NOMBRE: Junta Académica	NOMBRE: Vicerrectorado
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha: