UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANISTÍCAS

CARRERA DE INTERCULTURAL BILINGÜE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR – ETNOGRAFÍA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE.

TEMA

LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS ETNOMATEMÁTICAS MEDIADA POR HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN LOS NIÑOS DE QUINTO GRADO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE “SAN JUAN BOSCO”, CANTÓN GUARANDA, 2026

INTEGRANTES:

Srta. Moposita Yallico María Dolores

Srta. Alvarado López Indira Sudaima

TUTORA:

Ing. Verónica Teresa Veloz Segura PhD.

CIUDAD, AÑO

Guaranda 2025 – 2026

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE INTERCULTURAL BILINGÜE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR – ETNOGRAFÍA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE.

TEMA

LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS ETNOMATEMÁTICAS MEDIADA POR HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN LOS NIÑOS DE QUINTO GRADO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE “SAN JUAN BOSCO”, CANTÓN GUARANDA, 2026

INTEGRANTES:

Srta. Moposita Yallico María Dolores

Srta. Alvarado López Indira Sudaima

TUTORA:

Ing. Verónica Teresa Veloz Segura PhD.

CIUDAD, AÑO

Guaranda 2025 – 2026

I. DEDICATORIA

Con profundo amor y gratitud, dedico este trabajo de investigación a las personas más importantes de mi vida, quienes han sido mi apoyo, inspiración y fortaleza durante todo mi proceso de formación académica. En primer lugar, dedico esta tesis a mi amado hijo, Maykel Jampier Jaña Moposita, quien es la mayor motivación de mi vida y la razón que me impulsa a esforzarme cada día para alcanzar nuevas metas. Su amor, alegría y presencia me han dado la fuerza necesaria para superar los desafíos y continuar adelante con perseverancia. Este logro también es suyo, porque ha sido la inspiración que me ha acompañado en cada etapa de este camino. A mi querido hermano, José Moposita, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y la confianza que siempre ha depositado en mí. Gracias por acompañarme en este proceso y por brindarme la motivación necesaria para seguir luchando por mis objetivos. De manera especial, dedico este trabajo a mis amados padres, Feliciano Moposita y María Yallico, quienes con su amor, sacrificio, esfuerzo y dedicación han sido el pilar fundamental de mi vida. Gracias por inculcarme valores, principios y enseñanzas que me han permitido crecer como persona y alcanzar esta importante meta profesional. Su ejemplo de trabajo, honestidad y perseverancia ha sido una guía constante en mi camino. La culminación de esta tesis representa no solo un logro personal, sino también el resultado del apoyo, la confianza y el cariño que ustedes me han brindado a lo largo de los años. Por ello, les dedico este esfuerzo con todo mi amor y agradecimiento, reconociendo que sin su respaldo este sueño no habría sido posible. A mi hijo, a mi hermano y a mis queridos padres, con amor, respeto y eterna gratitud, dedico este importante logro de mi vida profesional.

Moposita Yallico María Dolores

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis, en primer lugar, a mis hijos, quienes son la razón más importante de mi vida y la fuente de inspiración que me impulsó a seguir adelante en cada etapa de este proceso. Su amor, alegría y comprensión me brindaron la fortaleza necesaria para superar los desafíos y alcanzar esta meta académica. A mi esposo, Marcelo Gavilanes, por su amor incondicional, apoyo constante, paciencia y confianza. Gracias por acompañarme en los momentos más difíciles y por motivarme a no rendirme cuando las circunstancias parecían complicadas. Este logro también es suyo, porque estuvo presente en cada esfuerzo realizado. A mi madre, Nancy López, por ser mi ejemplo de perseverancia, responsabilidad y dedicación. Gracias por sus consejos, por sus sacrificios y por enseñarme que con esfuerzo y honestidad es posible alcanzar los sueños. Su apoyo ha sido fundamental para mi crecimiento personal y profesional. A mis hermanos, quienes siempre me brindaron palabras de aliento, comprensión y compañía. Gracias por creer en mí y por estar presentes en cada paso de este camino, compartiendo tanto las alegrías como los desafíos. Este trabajo representa el resultado de años de esfuerzo, sacrificio y aprendizaje, y por ello lo dedico también a todas las personas que formaron parte de este proceso, contribuyendo de una u otra manera a mi formación y al cumplimiento de este importante objetivo. Cada página de esta tesis refleja el cariño, la confianza y el apoyo que he recibido de mi familia, quienes han sido mi mayor motivación para seguir creciendo y superándome día a día. Con profundo amor y gratitud, les dedico este logro, esperando que sea motivo de orgullo y satisfacción para todos aquellos que me acompañaron en este camino. A ustedes, mi familia, les entrego este trabajo como símbolo de agradecimiento por su amor, comprensión y apoyo incondicional durante toda esta etapa de mi vida.

Alvarado López Indira Sudaima

II. AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad Estatal de Bolívar, institución que me brindó la oportunidad de formarme profesionalmente y desarrollar las competencias, conocimientos y valores necesarios para alcanzar esta importante meta académica. Gracias por abrirme sus puertas y permitirme ser parte de una comunidad educativa comprometida con la excelencia y el desarrollo integral de sus estudiantes. De manera especial, expreso mi profunda gratitud a mi tutora, Ing. Verónica Teresa Veloz Segura, por su valiosa orientación, dedicación, paciencia y apoyo constante durante el desarrollo de esta investigación. Sus conocimientos, experiencia profesional y acertadas observaciones fueron fundamentales para la culminación exitosa de este trabajo. Gracias por su compromiso, disposición y acompañamiento en cada una de las etapas de este proceso académico. Asimismo, agradezco a todos los docentes de la carrera, quienes a lo largo de mi formación universitaria compartieron sus conocimientos, experiencias y enseñanzas con profesionalismo y vocación. Gracias por contribuir a mi crecimiento académico, personal y profesional, dejando valiosas lecciones que serán de gran utilidad en mi futuro desempeño laboral. Finalmente, extiendo mi agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, colaboraron y brindaron su apoyo para hacer posible la culminación de esta investigación y el logro de esta importante meta profesional. A todos ustedes, mi reconocimiento y gratitud por su aporte invaluable en mi formación y en la realización de este trabajo de titulación.

Moposita Yallico María Dolores

AGRADECIMIENTO

La culminación de esta tesis representa un logro significativo en mi vida académica y personal, por lo que deseo expresar mi más profundo agradecimiento a quienes hicieron posible alcanzar esta meta. En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme la vida, la salud, la fortaleza y la sabiduría necesarias para superar cada desafío presentado a lo largo de mi formación académica. Su guía y bendición han sido fundamentales para mantener la perseverancia y la confianza necesarias para alcanzar este importante objetivo. Agradezco a la Universidad Estatal de Bolívar por abrirme sus puertas y brindarme una educación de calidad, permitiéndome adquirir los conocimientos, habilidades y valores que hoy fortalecen mi formación profesional. Esta institución ha sido el escenario donde crecí académicamente y donde aprendí la importancia de la responsabilidad, el esfuerzo y la superación constante. Mi especial reconocimiento a la Ing. Verónica Teresa Veloz Segura, quien, en calidad de tutora, me acompañó durante el desarrollo de este trabajo investigativo. Su orientación oportuna, profesionalismo, dedicación y compromiso fueron fundamentales para la realización de esta investigación. Gracias por compartir sus conocimientos y por guiarme con paciencia en cada etapa del proceso. A todos los docentes que formaron parte de mi preparación universitaria, les expreso mi sincera gratitud por sus enseñanzas, consejos y experiencias compartidas. Cada aprendizaje recibido contribuyó de manera significativa a mi crecimiento académico y humano, dejando valiosas bases para mi futuro desempeño profesional. Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que, con sus palabras, acciones y muestras de apoyo, contribuyeron directa o indirectamente a la culminación de este trabajo. Este logro es el resultado del esfuerzo personal, pero también del respaldo y la confianza de quienes me acompañaron durante este importante camino académico.

Alvarado López Indira Sudaima

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

ING. VERÓNICA TERESA VELOZ SEGURA. PhD

CERTIFICA:

Que el informe final de Investigación titulado: LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS ETNOMATEMÁTICAS MEDIADA POR HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN LOS NIÑOS DE QUINTO GRADO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "SAN JUAN BOSCO", CANTÓN GUARANDA, 2026, elaborado por las autor/as ALVARADO LÓPEZ INDIRA SUDAIMA con C.I 1500918717 y MOPOSITA YALLICO MARÍA DOLORES con C.I 0250102175 de la carrera de Educación Intercultural Bilingüe de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, julio 2026



ING. VERÓNICA TERESA VELOZ SEGURA. PhD
TUTORA
CC. 0201493186
vveloz@ueb.edu.ec

DERECHOS DE AUTOR

Nosotros **Indira Sudaima Alvarado López** y **María Dolores Moposita Yallico** portadores de la Cédula de Identidad No **1500918717** y **0250102175** en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: **LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS ETNOMATEMÁTICAS MEDIADA POR HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN LOS NIÑOS DE QUINTO GRADO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "SAN JUAN BOSCO", CANTÓN GUARANDA, 2026.**, modalidad **Proyecto de Investigación-Etnografía** de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Los autores declaran que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

INDIRA SUDAIMA ALVARADO LÓPEZ

MARÍA DOLORES MOPOSITA YALLICO

IV. ÍNDICE

I. DEDICATORIA 4

II. AGRADECIMIENTO 6

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR 8

IV. ÍNDICE 9

V. RESUMEN EJECUTIVO 13

VI. ABSTRACT 15

VII. INTRODUCCIÓN 16

1. TEMA 17

2. ANTECEDENTES 18

3. PROBLEMA 20

3.1. Descripción del problema 20

3.2. Formulación del problema 21

4. JUSTIFICACIÓN 22

5. OBJETIVOS 23

5.1 Objetivo general 23

5.2 Objetivos específicos 23

6. MARCO TEÓRICO 24

6.1. Teoría Científica 24

6.1.1. Enseñanza 24

6.1.2. Aprendizaje 25

6.1.3. Etnomatemáticas 26

6.1.4. Relación entre cultura, conocimiento y matemáticas 28

6.1.5. Enseñanza - Aprendizaje de las etnomatemáticas 28

6.1.6. Teorías del aprendizaje 29

6.1.7. Pensamiento Lógico 32

6.1.8. Herramientas Digitales en la Educación 33

6.1.9. Herramientas Digitales 34

6.1.10. Educaplay 37

6.1.11. Relación entre Etnomatemáticas y Herramientas Digitales 39

6.1.12. Desarrollo del Pensamiento Lógico a través de las Etnomatemáticas Mediadas por Herramientas Digitales 40

6.2. Teoría legal 41

6.2.1. Constitución De La República Del Ecuador 41

6.2.2. Declaración Universal De Los Derechos Humanos 42

6.2.3. Convención Sobre Los Derechos Del Niño 42

6.2.4. Ley Orgánica De Educación Intercultural (Loei) 43

6.2.5. Reglamento General A La Ley Orgánica De Educación Intercultural 43

6.3. Teoría referencial 45

6.3.1. Datos De La Institución Educativa 46

7. MARCO METODOLÓGICO 48

7.1. Enfoque de investigación 48

7.2. Diseño o tipo de estudio 49

7.2.1. Investigación bibliográfica 49

7.2.2. Investigación de campo 50

7.2.3. Investigación descriptiva 50

7.2.4. Investigación no experimental 50

7.2.5. Estudio de corte transversal 50

7.3. Métodos 50

7.3.1. Método analítico-sintético 50

7.3.2. Método inductivo 51

7.3.3. Método deductivo 51

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 52

7.5 Universo y muestra 53

7.5.1. Universo 53

7.5.2. Muestra 53

7.6 Procesamiento de la información 54

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 55

9. CONCLUSIONES 67

10. RECOMENDACIONES 68

11. PROPUESTA 69

Explicación de la tarea 91

Realización de la actividad 91

12. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 93

13. ANEXOS 97

V. RESUMEN EJECUTIVO

ESPAÑOL

Este estudio titulado "La enseñanza-aprendizaje de la Etnomatemática mediada por herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento lógico en los niños de Quinto Grado en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco, Cantón Guaranda, 2026" analizó cómo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática incorporada con herramientas digitales afecta el pensamiento lógico de los estudiantes. Este estudio utilizó un método mixto con un enfoque cualitativo y cuantitativo. La muestra estuvo conformada por diez estudiantes de quinto grado y un docente de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”. Se utilizó una encuesta estructurada a los estudiantes y una entrevista semiestructurada al docente para la recolección de datos. Los principales hallazgos mostraron que los estudiantes tenían poco conocimiento respecto a los conceptos de etnomatemática y el uso de herramientas digitales para la enseñanza de las matemáticas era bajo. Sin embargo, los estudiantes mostraron altos niveles de interés en aprender etnomatemática con el uso de recursos digitales. El docente también reconoció la importancia de la integración de la etnomatemática en la comunidad y en actividades relacionadas con la cultura, pero solicitó más capacitación y recursos didácticos. La enseñanza de la etnomatemática con el uso de herramientas digitales es una estrategia pedagógica relevante e innovadora para la Educación Intercultural Bilingüe para promover la identidad de los estudiantes, su participación activa y motivarlos a desarrollar y resolver diversos problemas y a pensar lógicamente.

Palabras clave: Etnomatemática, Herramientas Digitales, Desarrollo del pensamiento lógico, educación intercultural, enseñanza aprendizaje.

KICHWA

Kay maskay llamkaypa shutika kan: “Etnomatemática yachachina-yachakuna digital yanapak hillaykunawan, pichka niki Educación General Básica wawakunapak allikuy yuyayta wiñachinkapak, San Juan Bosco Ishkay Shimipi Kawsaypura Yachana Wasipi, Guaranda kitipi, 2026 watapi”. Kay maskayka rikurka imashina etnomatemática yachachina-yachakuna digital hillaykunawan tinkuchishka, yachakuk wawakunapak allikuy yuyaypi yanapashkata. Kay yachay maskayka ishkay ñanwan rurashka kan, cualitativo shinallatak mashnakak yuyaykunata hapishpa. Rikushispaka pichka niki chunka yachakuk wawakunawan, shinallatak shuk yachachikwan rurashka kan, San Juan Bosco Ishkay Shimipi Kawsaypura Yachana Wasipi. Willaykunata tantachinkapak, yachakukkunaman masmashka tapuy pankata churashka, shinallatak yachachikman semiestructurado rimay tapuy rurashka. Hatun taripashkakunaka rikuchirka yachakuk wawakuna etnomatemática yachaymanta asha yachashkata, shinallatak yupayyachayka yachachinapi zirmallika hillaykunata mana ashkata llamkachishkata. Shinapash, yachakukkunaka zirmallika yanapak hillaykunawan etnomatemátikata yachakuna munayta rikuchirkakuna. Yachachikpash riksirka etnomatemátikata ayllu kawsaywan, ayllullakta ruraykunawan, yachaykawsaypura, kawsay ruraykunawan tinkuchina allikashkata; shinapash, ashtawan yachachina, yachakuy, yanapak hillaykuna, yachaypa ruraykunapash mutsurishkata mañarka. Zirmallika hillaykunawan etnomatemátikata yachachina, Educación Intercultural Bilingüe ukupi mushuk, alli, chikan pedagogía ñanmi kan. Kay ñanka yachakukkunapak kawsay identidadta sinchiyachin, paykunapak ruraypi tantalla llamkayta, munayta, llakikunata allichina yachayta, shinallatak allikuy yuyayta wiñachin.

Hatun rimaykuna: Etnomatematika, zirmallika herramientakuna, Lógico yuyaypa wiñaynin, Kawsaypura yachachiy, Yachachiy-yachakuy.

VI. ABSTRACT

This research, entitled “The Teaching and Learning of Ethnomathematics Mediated by Digital Tools for the Development of Logical Thinking in Fifth-Grade Children at the San Juan Bosco Intercultural Bilingual Educational Unit, Guaranda Canton, 2026,” aimed to analyze the effects of integrating ethnomathematics and digital tools on the development of students’ logical thinking. The study was developed under a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative procedures. The sample consisted of ten fifth-grade students and one teacher from the San Juan Bosco Intercultural Bilingual Educational Unit. Data were collected through a structured survey applied to students and a semi-structured interview conducted with the teacher. The results showed that most students had limited knowledge of ethnomathematics and that the use of digital tools in mathematics learning was also limited. However, students showed a high level of interest in learning ethnomathematics through digital resources. Likewise, the teacher recognized the importance of relating mathematics to culture, customs, and community activities, although she also expressed the need for further training and didactic resources. In conclusion, the teaching of ethnomathematics mediated by digital tools represents an innovative, inclusive, and relevant pedagogical strategy for Intercultural Bilingual Education. It promotes motivation, active participation, cultural identity, problem-solving skills, and the development of logical thinking in students.

Keywords: Ethnomathematics, Digital Tools, Development of Logical Thinking, Intercultural Education, Teaching and Learning.

VII. INTRODUCCIÓN

Este estudio busca comprender la interacción de la etnomatemática y los recursos digitales en la formación del pensamiento lógico de los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”, Cantón Guaranda, en el año 2026. Las situaciones problemáticas caracterizadas por elementos sociales y culturales, así como la comprensión y capacidad de analizar y clasificar, son habilidades necesarias para el nuevo ciudadano. En la mayoría de las escuelas, la enseñanza de las matemáticas aún está inmersa en prácticas tradicionales que fomentan la repetición de procedimientos, creando frustración y obstaculizando el desarrollo de una comprensión profunda de la materia. Por otro lado, los recursos digitales son un medio para presentar elementos interactivos, visuales y dinámicos que fomentan que los participantes de un proceso de aprendizaje se involucren más y facilitan la comprensión de las ideas matemáticas. Este estudio analiza la contribución que hace la combinación de etnomatemática y recursos digitales al enriquecimiento del pensamiento lógico de los estudiantes. Para ello, se utilizó un método de investigación cualitativo y cuantitativo, mediante encuestas a diez estudiantes y una entrevista semiestructurada a un docente. A partir de la información recopilada, fue posible determinar que los estudiantes tienen un bajo nivel de comprensión de la etnomatemática, así como poca exposición al uso de recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, aunque los estudiantes expresan interés en aprender con más recursos digitales. Desde esta perspectiva, la investigación intenta desarrollar una propuesta educativa innovadora, inclusiva y contextual que integre cultura, tecnología y aprendizaje significativo para mejorar la enseñanza de las matemáticas y fortalecer la identidad cultural en el marco de la actual Educación Intercultural Bilingüe Ecuatoriana inclusiva.

1. TEMA

LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS ETNOMATEMÁTICAS MEDIADA POR HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN LOS NIÑOS DE QUINTO GRADO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE “SAN JUAN BOSCO”, CANTÓN GUARANDA, 2026

2. ANTECEDENTES

Esta investigación tiene sus bases científicas en varias investigaciones internacionales nacionales y local, enfocadas en la enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática, el papel de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje y el fortalecimiento del pensamiento lógico en la población de primaria. La revisión documental permitió encontrar estudios, que ofrecieron fundamentos teóricos y empíricos para la integración del conocimiento cultural y la incorporación de tecnologías educativas.

La revista indonesia Jurnal Pendidikan dan Pengajaran publicó una investigación de Atikasari, Efendi y Yamtinah (2024) titulada "Hojas de trabajo digitales basadas en la etnomatemática utilizando el modelo de aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento matemático creativo en estudiantes de primaria." Desenvolver y determinar la efectividad de hojas de trabajo digitales basadas en la etnomatemática integradas con el modelo de aprendizaje basado en problemas presentó un problema de estudio. El estudio empleó un enfoque cualitativo y cuantitativo con el objetivo de producir y validar materiales didácticos digitales. Los hallazgos mostraron que el uso de herramientas digitales tuvo un efecto positivo en la participación de los estudiantes y mejoraron sus habilidades matemáticas en términos de análisis, lógica y resolución de problemas. Esto proporciona un marco de referencia para el estudio actual porque muestra que los recursos digitales pueden ser herramientas efectivas para la enseñanza y el aprendizaje que apoyan el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico y pueden estar basados en contextos culturalmente orientados.

La publicación de Avilés y Alvarado (2026) en el Journal de Ciencias Sociales y Humanidades de Chakiñan en Ecuador analizó los desafíos y oportunidades que el pueblo Waorani de Ecuador presenta en la enseñanza de las matemáticas en el marco de la Educación Intercultural

Bilingüe. Los autores describieron los desafíos de la Educación Intercultural Bilingüe como la integración contextualizada y culturalmente auténtica de los elementos, estrategias y metodologías del pueblo Waorani. Los autores utilizaron métodos de investigación cualitativa y se basaron en la cultura, prácticas tradicionales y sistemas de medición y conteo comunitarios como recursos vitales para la enseñanza de las matemáticas. Los autores sugirieron que la etnomatemática representa una estrategia central de enseñanza para la Educación Intercultural Bilingüe contemporánea, y el estudio abre nuevas vías de investigación para integrar la etnomatemática junto con herramientas digitales para mejorar las habilidades de razonamiento lógico de los estudiantes de quinto grado.

Agualongo y Carrera (2025) desarrollaron la investigación titulada “Estrategia didáctica del saber etnomatemático para fomentar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes del subnivel Desarrollo de Destrezas y Técnicas de Estudio (DDTE), en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Telmo Jiménez, Quindigua Central, parroquia Guanujo, cantón Guaranda, provincia Bolívar”, realizada en la Universidad Estatal de Bolívar. El objetivo de la investigación fue diseñar una estrategia didáctica basada en los saberes etnomatemáticos de la cultura andina para fortalecer el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes. La metodología correspondió a un enfoque etnográfico, bibliográfico y de carácter exploratorio-descriptivo, orientado a comprender la relación entre los conocimientos ancestrales y el aprendizaje matemático. Las autoras concluyeron que la etnomatemática constituye una estrategia pedagógica pertinente para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en contextos de Educación Intercultural Bilingüe, al vincular los contenidos curriculares con los conocimientos ancestrales de la comunidad.

3. PROBLEMA

3.1. Descripción del problema

Un obstáculo importante en la educación actual es desarrollar las habilidades de pensamiento lógico de los estudiantes de manera que puedan analizar y afrontar problemas y desafíos de forma racional. Desafortunadamente, muchas aulas tradicionales todavía enseñan matemáticas centrando la atención en la repetición y memorización de procedimientos matemáticos. Estos métodos ignoran la enseñanza de marcos conceptuales para las matemáticas y afectan negativamente el deseo de aprender de los estudiantes.

Este es el caso en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”, donde un gran obstáculo, como parece ser para muchas instituciones educativas en Ecuador, es la incapacidad de los estudiantes de quinto grado para utilizar sus conocimientos de matemáticas para resolver problemas y establecer lógica en las respuestas. Durante las actividades en el aula, muchos de los estudiantes demuestran baja motivación para aprender matemáticas, ya que los métodos de enseñanza contienen mucha matemática abstracta que no se relaciona con sus experiencias del entorno y la comunidad.

Aunque los estudiantes provienen de una comunidad ancestral, culturalmente arraigada, que utiliza formas de matemáticas, estas formas no son consideradas recursos de enseñanza en la educación formal. Existen elementos matemáticos presentes en actividades como la agricultura, el comercio local, la participación comunitaria y otras prácticas culturalmente arraigadas, las cuales tienen el potencial de reforzar el aprendizaje de los miembros de la comunidad. Sin embargo, estas prácticas rara vez se incorporan en las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Como resultado, existe

una brecha entre el conocimiento que los niños adquieren en sus familias y comunidades y lo que se les enseña en la escuela.

El otro lado de esta situación es que el progreso en la tecnología digital crea el potencial para introducir cambios en las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Ahora hay numerosas tecnologías digitales que pueden ayudar en el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas mediante herramientas interactivas y dinámicas que utilizan recursos visuales. Desafortunadamente, en la mayoría de los casos, estas tecnologías no se usan de manera consistente para desarrollar el pensamiento crítico ni para incorporar los antecedentes culturales de los estudiantes en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.

Ante estos desafíos, es necesario crear una propuesta educativa que integre la etnomatemática y la tecnología digital. Este estudio se inició para ayudar a mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, fortalecer el razonamiento lógico de los estudiantes de quinto grado y, al mismo tiempo, honrar la sabiduría ancestral de la comunidad, empleando estrategias innovadoras basadas en la tecnología. Así, se busca una propuesta más contextualizada y centrada en las necesidades de los estudiantes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe de “San Juan Bosco”.

3.2. Formulación del problema

¿Cómo influye la enseñanza-aprendizaje de las etnomatemáticas mediada por herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento lógico en los niños de Quinto Grado en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”, cantón Guaranda, 2026?

4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es importante porque mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas bilingües, aplicando métodos de enseñanza creativos para combinar conocimientos ancestrales con tecnologías modernas. En este contexto, pretende promover un aprendizaje significativo y relevante en el sistema educativo actual. Cabe mencionar que, la etnomatemática es la metodología de enseñanza que identifica y reconoce el conocimiento matemático derivado de las prácticas culturales de diferentes comunidades y sociedades, su uso en el sistema educativo tendrá un impacto positivo en la enseñanza aprendizaje, y permitirá que el aprendiz relacione los conceptos matemáticos con su entorno social-cultural.

Además, es pertinente porque permite el desarrollo del pensamiento lógico en un componente esencial en la formación del alumno en el nivel de Quinto Grado, aquí el alumno debe ser capaz de entender, analizar e interpretar problemas relacionados con las matemáticas. De igual manera un entorno actual de enseñanza y aprendizaje es inconmensurable debido a que el aprendizaje se fomenta a través de un entorno interactivo y estimulante que promueve en el alumno la construcción de conocimientos.

Es decir, este estudio se centra en contextos bilingües e interculturales los procesos de enseñanza de las matemáticas mediante el diseño y la aplicación de estrategias metodológicas innovadoras, esto significa que, la etnomatemática con las herramientas digitales fortalecerán el aprendizaje y desarrollarán el pensamiento lógico, capacidad de razonar y habilidades para resolver problemas matemáticos, igualmente, los docentes también dispondrán de herramientas y estrategias didácticas que enriquezcan su práctica docente y les permitan ser más inclusivos y enseñar de manera significativa.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

- Analizar la enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática integrada con herramientas digitales en el desarrollo del pensamiento lógico entre los estudiantes de Quinto Grado en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”, Cantón Guaranda, 2026.

5.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco".
- Analizar teóricamente recursos digitales adecuados para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática en estudiantes de Quinto Grado.
- Diseñar actividades interactivas basadas en la etnomatemáticas para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de Quinto Grado de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”.

6. MARCO TEÓRICO

6.1.Teoría Científica

La educación contemporánea enfrenta el desafío de desarrollar competencias cognitivas que permitan a los estudiantes comprender, analizar y resolver problemas de manera efectiva dentro de contextos cada vez más diversos y tecnológicos. En este sentido, la enseñanza-aprendizaje de las etnomatemáticas surge como una alternativa pedagógica que reconoce y valora los conocimientos matemáticos presentes en las prácticas culturales de los pueblos y nacionalidades, fortaleciendo la identidad cultural y promoviendo aprendizajes significativos. En el marco de la Educación Intercultural Bilingüe, esta mirada cobra una gran significación, pues facilita la vinculación de los saberes ancestrales con los saberes curriculares, promoviendo una educación contextualizada y pertinente. Por otro lado, el uso de herramientas digitales en los procesos educativos, presenta una posibilidad de hacer más enriquecedora la enseñanza de las etnomatemáticas, en este caso, con el empleo de herramientas interactivas que motiven la participación activa de los estudiantes, y que puedan contribuir al desarrollo del pensamiento lógico. Por ello, el presente marco teórico aborda los fundamentos conceptuales y pedagógicos relacionados con la enseñanza-aprendizaje de las etnomatemáticas, el uso de herramientas digitales y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños de quinto grado de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”, Cantón Guaranda, durante el año 2026.

6.1.1. Enseñanza

La enseñanza es un proceso sistemático, intencional y planificado mediante el cual el docente organiza, orienta y facilita experiencias de aprendizaje para que los estudiantes construyan conocimientos, desarrollen habilidades y fortalezcan actitudes que les permitan comprender y transformar su realidad. Este proceso implica la interacción entre docentes, estudiantes,

contenidos, estrategias metodológicas y recursos didácticos, dentro de un contexto sociocultural determinado. Según Oliveras et al. (2021):

Considerando que un proceso de enseñanza y aprendizaje es idóneo cuando se logra un equilibrio entre los diversos criterios de idoneidad parciales, no obstante, en un contexto determinado, se debe relativizar el valor de un criterio particular de idoneidad. (p. 26).

La anterior cita señala que la idoneidad de los procesos educativos se ha de evaluar de forma integral y contextualizada, reconociendo las particularidades de cada realidad educativa. Por tanto, se espera que los docentes diseñen estrategias pedagógicas que sean flexibles a las necesidades, características culturales y condiciones del entorno; en el que se favorezca la experiencia de aprendizaje significativa y pertinente para los estudiantes.

6.1.2. Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso continuo mediante el cual las personas adquieren, construyen, modifican y fortalecen conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores a partir de la experiencia, la interacción con el entorno y la participación en diversas actividades educativas. Citado a Gómez et al (2021), “El aprendizaje es un proceso de construcción autónomo, auto gestionable, el estudiante conoce sus propios procesos cognitivos autónomamente, tiene control sobre el propio aprendizaje.” (p. 15). La cita destaca que el aprendizaje es un proceso activo y autónomo en el que el estudiante asume un papel protagónico en la construcción de su conocimiento. Desde esta perspectiva, la autorregulación y el reconocimiento de los propios procesos cognitivos permiten desarrollar habilidades para aprender de manera consciente, reflexiva e independiente.

6.1.3. Etnomatemáticas

Las etnomatemáticas constituyen un campo de estudio que analiza las prácticas matemáticas desarrolladas por diversos grupos culturales en contextos específicos. Este enfoque reconoce que las matemáticas no son únicamente un conocimiento universal y abstracto, sino también una construcción cultural vinculada a actividades cotidianas, tradiciones, sistemas de medición, formas de organización social y prácticas productivas.

La etnomatemática es comprendida como una técnica para entender y reconocer las matemáticas en una variedad de situaciones socioculturales, así que no solo es el estudio matemático en diferentes etnias, también busca obtener nuevos conocimientos que están dentro de nuestro diario vivir y entorno. (González y Morinson,2023, p. 51).

Aquí, la etnomatemática puede verse como una extensión de cómo podría apreciarse la matemática; en este caso no describiendo la definición académica, sino concentrándose más en las experiencias de las comunidades con conocimientos y prácticas comunes reunidas a lo largo de la historia. Esta es su integración de una manera que proporciona un aprendizaje contextualizado, permitiendo el pensamiento crítico, así como construyendo la identidad cultural y profundizando el conocimiento matemático con mayor inmediatez y concreción.

La referencia teórica de esta investigación es la teoría de la etnomatemática propuesta por Ubiratan Ambrosio. Para D’Ambrosio, las matemáticas son una construcción sociocultural que surge de las exigencias y acciones de los grupos para comprender y modificar su realidad. La etnomatemática está influenciada por la comunidad y refleja lo que hacemos todos los días desde un punto de vista matemático; y Ecuador alberga numerosas comunidades indígenas e interculturales donde, por ejemplo, pueden encontrarse expresiones etnomatemáticas en la

organización de comunidades y en artesanías. En Ecuador también, podemos observar manifestaciones etnomatemáticas en la medición de la tierra e incluso en los métodos tradicionales de intercambios económicos.

Estos sistemas de conocimientos son un patrimonio cultural y deben reflejarse en la oferta curricular. La investigación realizada desde 2020 hasta 2026 afirma que la enseñanza de la etnomatemática tiene el potencial de fortalecer la identidad cultural y elevar la autoestima de los estudiantes y, al mismo tiempo, mejorar su razonamiento matemático al brindar situaciones contextualizadas (Rosa y Orey, 2023). Por esta razón, el contenido etnomatemático incorporado en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" busca reconocer y valorar el conocimiento cultural de los estudiantes, y construir una educación relevante, inclusiva y contextualizada.

En ese contexto, Ambrosio fue considerado el padre intelectual del Programa de Etnomatemáticas, y en 2000 este investigador fue elegido como uno de los matemáticos más importantes del siglo XX, principalmente relacionados con cuestiones sociales, políticas, culturales y antropológicas dentro del marco del llamado Programa de Etnomatemáticas.

Teóricamente, la etnomatemática permite a los estudiantes adquirir conocimientos a partir de experiencias cercanas a sus realidades culturales. Las actividades relacionadas con mediciones, conteo, asignación de recursos, comercio comunitario y posicionamiento ayudan a los niños a comprender conceptos matemáticos mediante situaciones significativas y cercanas. Nuevos estudios continúan apoyando la teoría de la construcción al mostrar que los entornos digitales interactivos estimulan la exploración, el descubrimiento y la resolución de problemas, y fortalecen la construcción del conocimiento (Schunk, 2023). Por lo tanto, la construcción del aprendizaje

activo y el desarrollo de herramientas digitales en la etnomatemática fomentan el desarrollo del pensamiento lógico.

6.1.4. Relación entre cultura, conocimiento y matemáticas

Las matemáticas están presentes en múltiples manifestaciones culturales como la agricultura, el comercio, la artesanía, la arquitectura y las actividades comunitarias. Estas prácticas evidencian que el conocimiento matemático se construye a partir de la interacción entre las personas y su entorno.

La cultura influye en las NAM: cómo se representan, interpretan y utilizan los conceptos matemáticos. Por esta razón, la etnomatemática permite comprender las maneras en que diversas comunidades producen sus soluciones individuales a los desafíos relacionados con la medición, el cálculo, la orientación en el espacio y la organización de los materiales.

La etnomatemática en el aula contextualiza los contenidos curriculares y consolida las relaciones escuela-comunidad. Además, contribuye a la valoración de la diversidad cultural y al reconocimiento de los saberes ancestrales como fuentes legítimas de conocimiento.

6.1.5. Enseñanza - Aprendizaje de las etnomatemáticas

Requiere que los docentes comprendan y valoren el contexto cultural de sus estudiantes, incorporando en su práctica pedagógica conocimientos y experiencias propias de la comunidad. Por esta razón, y dado que estamos inmersos en la diversidad de los tiempos contemporáneos actuales, la etnomatemática permite que se utilice en su enseñanza mediante el juego de las relaciones sociales en su unidad. Por lo tanto, es una necesidad más que nunca antes. La etnomatemática, cuando se enseña desde una perspectiva de reducción, es capaz de integrar a las

personas, grupos y comunidades de acuerdo con los tipos sociales, culturales y matemáticos (modalidades) de simbolización o que serán generados. Marrero (2021).

Esta cita resalta la necesidad de capacitar a los futuros docentes para que implementen la etnomatemática en sus estrategias de enseñanza, teniendo en cuenta las características socioculturales de los niños. De este modo, contextualizar reduce varios desafíos que se encuentran en el proceso educativo, mejora la comprensión sobre los contenidos matemáticos y fomenta experiencias de aprendizaje más relevantes y significativas, acordes con la realidad de las comunidades interculturales.

6.1.6. Teorías del aprendizaje

El constructivismo, especialmente como lo propone Jean Piaget, es una de las teorías prominentes respecto al desarrollo del pensamiento lógico en los niños. Según Piaget, el aprendizaje es el proceso en el cual cada persona construye su propio conocimiento mediante una interacción constante con el entorno. El desarrollo cognitivo se logra mediante los mecanismos de asimilación y acomodación, que permiten la reorganización activa de las estructuras del pensamiento.

Los estudiantes de quinto grado se encuentran en su mayoría en la etapa de pensamiento operacional concreto. Durante esta etapa, ahora pueden clasificar, categorizar, ordenar, conservar, comparar y resolver problemas lógicos basados en la experiencia directa. Y estas habilidades son los cimientos que ayudan a desarrollar el pensamiento matemático y el pensamiento lógico.

Vygotsky también sostuvo que el aprendizaje es una actividad social y cultural. El conocimiento es el resultado de la interacción social y del uso de herramientas culturales disponibles. Visto de esta manera, el desarrollo cognitivo está mediado por el lenguaje, los

símbolos y la tecnología. El aspecto más importante de esta teoría es la Zona de Desarrollo Próximo. Es la diferencia entre lo que un estudiante puede lograr de manera independiente y lo que puede lograr con la intervención de un docente u otro mediador.

En el caso de un sistema de educación bilingüe e intercultural, la etnomatemática tiene en cuenta los conocimientos ancestrales de la comunidad, así como los conocimientos escolares dentro de la mediación cultural. El conocimiento relacionado con los sistemas tradicionales de conteo, la organización espacial de la agricultura y las configuraciones geométricas visibles a través de los textiles y el comercio, todo ello aporta organizadores previos que justifican cómo podría incorporarse la matemática formal a la enseñanza. Las herramientas digitales enriquecen las ideas de Vygotsky sobre la interacción y la mediación.

Con plataformas educativas, simulaciones, multimedia y aplicaciones interactivas, se apoyan los procesos de aprendizaje colaborativo y se brinda a los estudiantes acceso a muchas formas diferentes de entender el conocimiento matemático. La literatura reciente muestra que la aplicación de la tecnología en contextos interculturales contribuye a la participación activa de los estudiantes y a la construcción de conocimientos colaborativos (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2024). La combinación de herramientas etnomatemáticas y digitales se integra en una estrategia coherente de la teoría sociocultural porque una cultura, la comunidad tecnológica y la comunidad educativa interactúan para hacer posible el aprendizaje social.

Según Ausubel, el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se relaciona de manera significativa y no arbitraria con el conocimiento del involucrado. El autor considera que el conocimiento previo de un estudiante es el componente principal del aprendizaje. Para este propósito, la etnomatemática es relevante, ya que aprovecha el conocimiento cultural que cualquier estudiante lleva consigo como un legado del hogar y la comunidad.

Los sistemas de conteo tradicionales de todos los pueblos, los espacios estructurados socialmente a través de formas de subsistencia (y sostenibles) o derivadas comercialmente de la agricultura, las geometrías de los textiles y el comercio pueden servir de apoyo para vincular estas experiencias con la enseñanza formal de las matemáticas.

Así, las herramientas digitales están diseñadas para agilizar el proceso y permitir que el conocimiento se represente de manera visual, audible e interactiva. Los recursos digitales y multimedia crean oportunidades para relacionar lo que el estudiante ya conoce con el nuevo conocimiento y hacer comprensibles y memorables los conceptos matemáticos avanzados. La investigación reciente demuestra que la motivación, el interés y la comprensión de los conceptos por parte de los estudiantes se incrementan cuando se emplean entornos digitales contextualizados culturalmente, lo que conduce a mejores resultados de aprendizaje que son tanto más profundos como duraderos (Mayer, 2021). Por lo tanto, se puede concluir que enseñar etnomatemáticas con la ayuda de recursos digitales contribuye a construir un aprendizaje significativo para los estudiantes de quinto grado.

El conectivismo es una teoría del aprendizaje para la era digital y la sociedad del conocimiento. Según Siemens y Downes (2022), el aprendizaje puede definirse como la construcción de redes que comprenden personas, herramientas digitales, datos y conocimiento. A diferencia de otras teorías, el conectivismo reconoce que el conocimiento puede residir fuera de uno si se almacena en bases de datos, espacios virtuales, herramientas digitales y medios artificiales. En este contexto, la entrega y los valores de encontrar, seleccionar y conectar conocimiento son habilidades fundamentales.

Cuando los estudiantes utilizan herramientas digitales para enseñar etnomatemáticas, están conectando el conocimiento previo con información contemporánea. Los alumnos pueden encontrar métodos diversos para representar y formular conocimientos matemáticos, gracias a los medios digitales, desde programas educativos hasta videos interactivos, aplicaciones de matemáticas y otras herramientas multimedia. Estudios recientes en educación digital sugieren que el conectivismo presenta una teoría válida para comprender el aprendizaje que ocurre en contextos tecnológicos híbridos e interculturales (Goldie, 2024).

6.1.7. Pensamiento Lógico

El pensamiento lógico es una capacidad cognitiva clave de cada individuo que les permite analizar, interpretar, comparar, derivar y resolver una variedad de problemas de manera sistemática. Existe consenso entre muchos en que esta habilidad se desarrolla gradualmente como resultado de la educación. Basándose en la teoría de Piaget, los procesos del pensamiento lógico se refinen en la etapa de operaciones concretas cuando un individuo participa en actividades que involucran clasificación, ordenamiento y comparación. Por lo tanto, estos procesos se desarrollan hasta niveles más abstractos de pensamiento. Investigaciones recientes han demostrado que el desarrollo del pensamiento lógico sobre la resolución de problemas se ve facilitado mediante la adopción de métodos de enseñanza activos y contextualizados basados en la resolución real de problemas (UNESCO, 2023). La etnomatemática refleja estos contextos reales, y sus formas de razonar ayudan a los estudiantes a evaluar los acontecimientos a partir de sus propios marcos culturales mediante la aplicabilidad de ciertas técnicas de razonamiento matemático. Dicho esto, la utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC) y otros instrumentos digitales ayuda a los procesos mencionados al ofrecer instrumentos interactivos que permiten al alumno observar, experimentar, modelar y resolver. Numerosos estudios indican que el uso de software

educativo y entornos virtuales facilita en gran medida el desarrollo de habilidades lógicas y matemáticas en nivel primaria (OCDE, 2024).

6.1.8. Herramientas Digitales en la Educación

El uso de Herramientas digitales en la educación está respaldado por muchas teorías que reconocen la capacidad del tic para crear nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje. Entre ellas se encuentran los modelos de integración de tecnología digital, pedagogía digital y nuevas prácticas/enfoques. Como indican Mishra, un ejemplo de tal modelo, el modelo tpack, sostiene que para que la enseñanza sea efectiva, debe existir una intersección de contenido, pedagogía y tecnología. Esto es particularmente aplicable a la enseñanza de la etnomatemática, ya que requiere la intersección de contenido cultural, didáctica y tecnología.

Además, el modelo Samr propuesto por Puentedura (2021) afirma que la tecnología tiene la capacidad de cambiar radicalmente la enseñanza y el aprendizaje mediante la sustitución, aumento, modificación y redefinición de las tareas de aprendizaje. La herramienta digital promueve técnicas audiovisuales, narrativas digitales, aplicaciones educativas y entornos virtuales que no solo fomentan que el alumnado participe activamente en el proceso de aprendizaje, sino que también brindan protección al conocimiento tradicional y a su difusión en contextos bilingües e interculturales.

Esta investigación se centra en el uso de la etnomatemática y de la herramienta digital, para el desarrollo del pensamiento lógico desde una perspectiva de psicología educativa con base sociológica, enmarcada en la tecnología para estudiantes de quinto grado. Los problemas actuales se analizan a partir de los resultados de la prueba y de sus implicaciones desde el multiculturalismo en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”, en Guaranda. El objetivo de esta

investigación es definir la efectividad de los recursos digitales específicos para mejorar la CCLT e incorporar conceptos matemáticos de la naturaleza a través de la cultura local en contextos de diálogo bilingüe, intercultural y educativo. Importancia de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo cognitivo

Durante la educación básica, los procesos de enseñanza-aprendizaje desempeñan un papel fundamental en el desarrollo cognitivo de los niños. Estas experiencias contribuyen al fortalecimiento de habilidades relacionadas con la atención, memoria, razonamiento, resolución de problemas y pensamiento crítico.

La calidad de las experiencias educativas influye directamente en la capacidad de los estudiantes para interpretar información, establecer relaciones lógicas y construir conocimientos transferibles a diferentes contextos. Asimismo, la incorporación de metodologías activas y recursos digitales favorece el desarrollo de competencias cognitivas complejas necesarias para enfrentar los desafíos de la sociedad contemporánea.

6.1.9. Herramientas Digitales

Las herramientas digitales son recursos tecnológicos, aplicaciones, plataformas y programas informáticos que facilitan la creación, organización, intercambio y acceso a la información mediante dispositivos electrónicos conectados o no a internet. En el ámbito de la educación, estas herramientas son recursos didácticos que refuerzan los procesos en los que se lleva a cabo y establecen una interacción entre distintos actores, como docentes y estudiantes, con conocimientos de construcción y habilidades digitales.

Las herramientas digitales están alineadas con las tendencias educativas actuales, ya que los entornos de aprendizaje digital, dinámico, interactivo y colaborativo promueven la innovación

pedagógica. La integración de estas en el aula ayuda a diversificar las técnicas de enseñanza, fomenta la participación activa del alumnado y adapta los contenidos para ajustarse a cada estilo o ritmo de aprendizaje.

En cuanto a la educación básica, se refuerza la apropiación real de herramientas cognitivas como la observación, el análisis, la resolución de problemas y el pensamiento lógico mediante el uso de recursos digitales. Además, permiten el acceso a varios recursos educativos que mejoran la ejecución del aprendizaje y ayudan a que los estudiantes estén más motivados. Integración de herramientas digitales

La integración de herramientas digitales en los procesos educativos responde a las demandas de una sociedad caracterizada por el avance constante de las tecnologías de la información y la comunicación. Estas herramientas permiten transformar los modelos tradicionales de enseñanza hacia enfoques más participativos y centrados en el estudiante.

Entre los principales beneficios de las herramientas digitales en educación se destacan:

- ✓ Ayudan a los estudiantes a esforzarse más al despertar su interés.
- ✓ Aceleran un aprendizaje significativo con actividades atractivas.
- ✓ Promueve la colaboración y la participación activa.
- ✓ Proporcionan retroalimentación inmediata.
- ✓ El aprendizaje se puede adaptar según los requisitos.
- ✓ Están desarrollando habilidades digitales del siglo XXI.
- ✓ Mejoran las capacidades cognitivas relacionadas con el razonamiento y la resolución de problemas

Tabla 1

Cuadro comparativo de las herramientas digitales

Herramienta Digital	**Modalidad**	**Descripción**	**Utilidad en Etnomatemáticas**	**Aporte al Pensamiento Lógico-Abstracto**
Polypad (Mathigon)	En línea	Manipulativos matemáticos virtuales.	Representación de patrones culturales, conteo y geometría.	Clasificación, seriación y resolución de problemas.
Scratch	En línea y no en línea	Programación visual por bloques. Posee versión offline.	Creación de juegos y actividades contextualizadas culturalmente.	Secuenciación lógica y pensamiento computacional.
CS First	En línea	Plataforma educativa basada en Scratch.	Desarrollo de proyectos matemáticos interactivos.	Organización lógica y resolución de problemas.
Google Earth	En línea y parcialmente no en línea	Exploración geográfica mediante mapas digitales.	Relación entre territorio, ubicación y medición de espacios culturales.	Desarrollo del pensamiento espacial.
Tinkercad	En línea	Diseño y modelado tridimensional.	Construcción de figuras inspiradas en elementos culturales.	Visualización y razonamiento espacial.
Desmos	En línea	Herramienta para gráficas y geometría dinámica.	Representación de patrones y relaciones matemáticas.	Desarrollo del razonamiento abstracto.
Kahoot!	En línea	Plataforma de cuestionarios gamificados.	Evaluación lúdica de contenidos matemáticos.	Asociación y razonamiento lógico.
Quizizz	En línea	Plataforma de evaluación interactiva.	Refuerzo de conocimientos matemáticos.	Resolución lógica de problemas.
Canva	En línea y parcialmente no en línea	Diseño de presentaciones e infografías.	Representación visual de patrones culturales.	Organización y estructuración visual del pensamiento.
YouTube	En línea	Plataforma de videos educativos.	Explicación de contenidos	Favorece la comprensión abstracta.

			matemáticos contextualizados.	
Wordwall	En línea	Creación de juegos interactivos.	Actividades matemáticas contextualizadas.	Desarrollo de la memoria y asociación lógica.
Liveworksheets	En línea	Elaboración de fichas digitales autocorregibles.	Práctica matemática autónoma.	Refuerzo de procesos lógicos.
Educaplay	En línea	Creación de actividades multimedia.	Desarrollo de actividades lúdicas matemáticas.	Análisis y razonamiento lógico.
Genially	En línea	Creación de recursos interactivos visuales.	Presentación de contenidos matemáticos culturales.	Organización mental y comprensión visual.
Nearpod	En línea	Plataforma para clases interactivas.	Presentación dinámica de contenidos matemáticos.	Participación activa y razonamiento lógico.

Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

6.1.10. Educaplay

Educaplay es una herramienta educativa en línea que permite la creación y el uso de actividades interactivas con fines educativos. Ofrece desde crucigramas y búsquedas de palabras hasta cuestionarios, acertijos, mapas interactivos, emparejar columnas, completar textos y una gran selección de juegos educativos. Mejora el compromiso de los estudiantes al convertir la experiencia de aprendizaje en un juego, transformando el contenido académico en actividades más atractivas y motivadoras. También permite al docente monitorear a los estudiantes en tiempo real y dirigir adecuadamente las actividades de acuerdo con los objetivos de aprendizaje previamente determinados.

En este momento, diversas herramientas de tecnologías de la información impulsan cambios fundamentales en los sistemas educativos al permitir una mejor representación de los contenidos de manera más interactiva y estimulante. Según Páez et al., Educaplay es una

plataforma educativa basada en la gamificación para crear actividades participativas (crucigramas, cuestionarios, búsquedas de palabras y emparejamiento de columnas) que estimulan la participación activa y cooperativa de los estudiantes (2022). Por lo tanto, la implementación planificada de Educaplay debería aumentar la motivación y el interés de los estudiantes durante la experiencia de enseñanza-aprendizaje.

De tal manera que, el docente puede usar crucigramas, columnas de emparejamiento, mapas interactivos, cuestionarios, sopas de letras y asociaciones de juegos para enseñar contenido relacionado con sistemas de numeración ancestrales, diseños geométricos en textiles, métodos tradicionales de medición y el uso de la taptana, así como actividades relacionadas con la agricultura y el comercio de la comunidad.

Del mismo modo los estudios muestran que las actividades creadas en Educaplay fortalecen las estrategias cognitivas y metacognitivas, así como las estrategias de apoyo, utilizadas por los estudiantes al resolver ejercicios matemáticos. Por lo tanto, Educaplay tiene el potencial de transformar la experiencia de aprendizaje de pasiva a activa e interactiva, siempre que las actividades estén alineadas con las intenciones pedagógicas de los docentes y vayan más allá de la simple repetición de preguntas (Villota Enríquez et al., 2021).

No obstante, Fiallos Masabanda et al. (2025) también reportaron que el uso de la gamificación en Educaplay en su investigación mostró un progreso significativo en el dominio de los estudiantes en multiplicación, con un 65.2 % de los estudiantes alcanzando dominio del contenido y ningún estudiante por debajo del nivel esperado de dominio del contenido. Los hallazgos de esta investigación muestran que Educaplay es una herramienta válida para promover un aprendizaje efectivo en matemáticas, y su uso en la etnomatemática puede ser válido, siempre

que incluya actividades digitales que reflejen prácticas comunitarias reales con conocimientos culturalmente arraigados.

6.1.11. Relación entre Etnomatemáticas y Herramientas Digitales

La relación entre las etnomatemáticas y las herramientas digitales surge de la necesidad de integrar los conocimientos matemáticos presentes en las prácticas culturales de las comunidades con los recursos tecnológicos utilizados en los procesos educativos actuales. Las etnomatemáticas reconocen que las matemáticas se encuentran inmersas en actividades cotidianas, tradiciones, costumbres, formas de medición, artesanías, agricultura, comercio y otras manifestaciones culturales de los pueblos. Por su parte, las herramientas digitales facilitan la creación de entornos de aprendizaje interactivos que permiten representar, explorar y contextualizar estos conocimientos de manera dinámica y significativa.

De igual manera, Vargas Tapuy et al. (2025) determinaron que el uso de la taptana, con el apoyo de la comunidad Kichwa y los miembros de la familia, mejoró la adquisición de las operaciones de suma y resta y aumentó la motivación y participación de los estudiantes mediante el uso de objetos concretos y la resolución de problemas relacionados con su contexto cultural.

En este sentido, Educaplay ofrece la posibilidad de transferir la etnomatemática a un entorno interactivo. Por ejemplo, después de que los estudiantes hayan realizado algún trabajo físico con la taptana, observado algunos textiles comunitarios o investigado sobre métodos tradicionales de medición, pueden realizar actividades específicas como reconocimiento, asociación, resolución de problemas y evaluación en Educaplay. De esta forma, la plataforma refuerza y sistematiza el conocimiento cultural, y de ninguna manera reemplaza el trabajo de especialistas comunitarios, el uso de material ancestral ni la observación de prácticas culturales.

6.1.12. Desarrollo del Pensamiento Lógico a través de las Etnomatemáticas Mediadas por Herramientas Digitales

El desarrollo del pensamiento lógico a través de las etnomatemáticas mediadas por herramientas digitales constituye una estrategia pedagógica innovadora que integra los conocimientos matemáticos presentes en la cultura con las posibilidades que ofrecen las tecnologías educativas. Las etnomatemáticas permiten que los estudiantes comprendan conceptos matemáticos a partir de prácticas, saberes y experiencias vinculadas a su contexto sociocultural, mientras que las herramientas digitales facilitan la interacción, exploración y construcción activa del conocimiento mediante actividades dinámicas y participativas.

Esta combinación ayuda a las funciones cognitivas como la observación, la comparación, la clasificación, el análisis, el razonamiento y la resolución de problemas, que son fundamentales para fortalecer las habilidades de pensamiento lógico. Mediante recursos digitales como Educaplay y otras plataformas educativas, los estudiantes pueden realizar actividades contextualizadas que vinculan elementos culturales con contenidos matemáticos, dando lugar a un aprendizaje significativo y motivador.

La retroalimentación inmediata, la gamificación y el trabajo colaborativo que estas herramientas proporcionan también contribuyen al desarrollo de las habilidades relacionales de los estudiantes, el reconocimiento de patrones, la formulación de hipótesis o conclusiones y la toma de decisiones. Así, integrar la etnomatemática con herramientas digitales no solo refuerza el aprendizaje de las matemáticas, sino que también facilita la construcción del pensamiento lógico y contribuye a una educación centrada en la contextualización y la inclusión de lo que la sociedad contemporánea requiere.

6.2. Teoría legal

6.2.1. Constitución De La República Del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador (2008) es el principal instrumento legal que respalda el derecho a la educación y el reconocimiento de la interculturalidad como un eje transversal del sistema educativo nacional.

El **artículo 26** describe la educación como un derecho del individuo y un deber ineludible e innegable del Estado. Además, enfatiza que la educación es una política pública prioritaria y una garantía para la inclusión y la igualdad social.

El **artículo 27** establece que la educación se centra en el ser humano y desarrolla la cohesión social a través del fortalecimiento del medio ambiente, la democracia y la valoración de los derechos humanos y la diversidad cultural. En consecuencia, el respeto por la pluralidad de culturas y las diferentes expresiones de los grupos étnicos y pueblos indígenas del país parece potenciar la enseñanza de la etnomatemática en la educación formal, ya que ayuda a asimilar los conocimientos ancestrales de las comunidades indígenas.

El **artículo 57** también reconoce y afirma los derechos colectivos de los pueblos indígenas y las nacionalidades, incluyendo el derecho a conservar, fomentar y potenciar sus conocimientos ancestrales, ciencias, tecnologías y prácticas culturales. Esta disposición de la Constitución respalda la inclusión de la etnomatemática en el currículo escolar para salvaguardar la transmisión del conocimiento comunitario.

Además, el **artículo 347** establece que es deber del Estado fortalecer la educación intercultural bilingüe y garantizar la integración de las tecnologías de la información y la

comunicación en la educación, promoviendo la igualdad de oportunidades para acceder al conocimiento.

6.2.2. Declaración Universal De Los Derechos Humanos

La educación es un derecho humano básico en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948). El artículo 26 establece que el propósito de la educación es fomentar el desarrollo completo del individuo, promover el respeto por los derechos humanos y alentar la paz democrática y la comprensión entre las personas. Esto es pertinente para la presente investigación.

La enseñanza de la etnomatemática fomenta la valoración del conocimiento cultural de los pueblos indígenas, ofrece la oportunidad de brindar una enseñanza que promueva un aprendizaje significativo y fomente el respeto por la diversidad cultural. Desde el punto de vista del autor actual, el uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje ayuda a alcanzar el objetivo de construir una sociedad basada en el conocimiento y mejora la calidad de la educación.

6.2.3. Convención Sobre Los Derechos Del Niño

La Convención sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 1989), ratificada por Ecuador, se preocupa por los artículos 28 y 29, que reconocen el derecho de los niños a una educación que fomente el desarrollo de sus dimensiones cognitivas, sociales y culturales. También reconoce el valor de cultivar un respeto por la identidad cultural, el idioma y los valores de todas las naciones a través de la educación.

Esta línea de investigación está en consonancia con esa comprensión, ya que la etnomatemática ayuda a revitalizar las matemáticas de las comunidades indígenas contextualizadas culturalmente, y por lo tanto fortalece el sentido de pertenencia y reconoce la

diversidad cultural. Esto significa que el uso de la tecnología ayuda a acceder a nuevos materiales y formas que mejoran las habilidades de pensamiento lógico y las habilidades digitales necesarias para una participación plena en una economía basada en el conocimiento.

6.2.4. Ley Orgánica De Educación Intercultural (LOEI)

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) es el principal marco legal concreto del sistema educativo ecuatoriano, que promueve la inclusión de la interculturalidad, la equidad y la calidad en la educación. El **artículo 2** explica que la educación en Ecuador debe construirse sobre los principios de interculturalidad, inclusión, igualdad de oportunidades, innovación pedagógica y respeto a la diversidad cultural. Estos principios ayudan a emplear estrategias didácticas e integrar los conocimientos ancestrales de los pueblos indígenas mediante fundamentos contextualizados.

De manera similar, la LOEI considera la mejora del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe y el apoyo al fortalecimiento del idioma materno/conocimientos ancestrales como pilares para el desarrollo integral de los niños. La regulación sobre tecnologías educativas implica el uso de herramientas digitales que faciliten los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como el desarrollo de habilidades y competencias para el uso efectivo de tecnologías y recursos digitales. Esta investigación está en consonancia con estas ideas, ya que sugiere la incorporación de recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje de la etnomatemática y el fortalecimiento de las habilidades de pensamiento lógico de los estudiantes de quinto grado.

6.2.5. Reglamento General A La Ley Orgánica De Educación Intercultural

El Reglamento General de la LOEI tiene como objetivo salvaguardar la calidad educativa y promover el uso de innovaciones pedagógicas y tecnologías. La normativa enfatiza la necesidad

de integrar el aprendizaje participativo y contextualizado en la enseñanza y el aprendizaje digitalizados. También valora los planes de estudio que diseñan la integración del contexto sociocultural de las comunidades educativas, apoyando así el uso de la etnomatemática como una estrategia pedagógica adecuada para los estudiantes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco".

6.2.6. Ley Orgánica De Cultura

La Ley Orgánica de Cultura (2016) promueve la protección, conservación y difusión del patrimonio cultural tangible e intangible de Ecuador. Esta ley valora el conocimiento tradicional y la sabiduría comunitaria como parte importante de la identidad de los pueblos y nacionalidades. La etnomatemática representa una forma de conocimiento indígena, demostrando diferentes tipos de razonamiento, medición, cálculo y resolución de problemas presentes en distintas comunidades. Enseñar estas formas de conocimiento en el ambiente escolar ayuda a cumplir los objetivos de esta ley.

6.2.7. Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible establece en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) la necesidad de brindar a todas las personas una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover el aprendizaje a lo largo de toda la vida. Los objetivos del ODS 4 enfatizan la promoción del respeto por la diversidad cultural y el fortalecimiento de las habilidades tecnológicas. En consecuencia, el uso de la tecnología en el aula junto con la etnomatemática promueve una educación inclusiva y oportuna en relación con los estudiantes de comunidades bilingües interculturales.

6.2.8. Política Nacional de Transformación Digital Educativa

Las políticas educativas de Ecuador respecto a la transformación digital abogan por la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar la calidad de la educación y cerrar las brechas resultantes de la brecha digital. Estas políticas fomentan el uso de entornos virtuales de aprendizaje, multimedia, juegos educativos y herramientas de aprendizaje interactivas que promueven la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.

En relación con este estudio, la tecnología digital es un medio para enseñar etnomatemática que se contextualiza dentro de la cultura de los estudiantes, mejorando al mismo tiempo su pensamiento lógico y habilidades digitales.

6.2.9. Derechos De Los Pueblos Indígenas Y Nacionalidades

Los marcos legales a nivel nacional e internacional respaldan los derechos de los Pueblos Indígenas para salvaguardar, preservar y transmitir su conocimiento tradicional. Por ejemplo, el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2007) imponen a los Estados la obligación de brindar sistemas educativos a los Pueblos Indígenas que reconozcan su cultura y que se ofrezcan con respecto a su integridad. En este contexto, la incorporación de la etnomatemática en la educación bilingüe intercultural es un ejemplo de una iniciativa destinada a la preservación del conocimiento ancestral y al fortalecimiento de la identidad cultural entre los estudiantes.

6.3. Teoría referencial

La Unidad Educativa Comunitaria Bilingüe Intercultural “San Juan Bosco” ofrece múltiples oportunidades para el crecimiento académico, social y cultural de los estudiantes. La institución diversifica y fortalece su capacidad para diseñar y ofrecer una educación que sea

relevante y respondiente a las necesidades de la comunidad. La institución emplea un equipo de personal comprometido, incluyendo directivos, docentes y personal administrativo, para realizar sus metas educativas y garantizar el desarrollo integral y el bienestar de sus estudiantes.

La institución brinda servicios educativos a 352 estudiantes durante los turnos de mañana y noche. El turno de la mañana está compuesto por 171 estudiantes, incluidos 66 mujeres y 105 hombres, y es atendido por 16 docentes. El turno de la noche está integrado por 181 estudiantes. La institución opera de manera efectiva y eficiente y puede afrontar los desafíos de la tarea de enseñanza y aprendizaje, gracias al esfuerzo colaborativo de toda su comunidad educativa.

La Unidad Educativa Comunitaria Bilingüe Intercultural “San Juan Bosco” es una institución educativa fundamental en el cantón Guaranda en la promoción de una educación que afirme y priorice los valores humanos, interculturales y comunitarios. Las iniciativas educativas de la institución buscan construir y fortalecer las competencias, habilidades y capacidades de sus estudiantes de manera responsable y crítica, permitiendo a los estudiantes participar activamente en el crecimiento y desarrollo de su comunidad y su país.

6.3.1. Datos De La Institución Educativa

VISIÓN

Ser una institución que evoluciona hacia una actividad humana individual y colectiva en la búsqueda constante de beneficios combinados, basados en una educación potencializada centrada en el sujeto de la educación, con una visión de transformación permanente adaptada a la realidad socio-económica de quienes conforman parte activa de nuestra institución, creando espacios de recreación que permitan motivar el desarrollo de una inteligencia emocional digna de una entidad educativa.

MISIÓN

Nuestra institución es una entidad con la capacidad de regularse a sí misma, creando confianza, motivación para el trabajo y conseguir objetivos, incrementando la iniciativa, la satisfacción personal, con empatía, adaptabilidad a los caracteres y temperamentos de todos los integrantes internos y externos del plantel, ofrece una educación integral e inclusiva promoviendo el trabajo cooperativo, proactivo y participativo utilizando los recursos del entorno y la tecnología, como medios de aprendizaje generando proyectos innovadores para la transformación social fundamentada en el Suma Kawsay.

Nombre de la IE: UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA "SAN JUAN BOSCO"

Código AMIE: 02B00001

Teléfono: 2-981941 - 2-981740

Régimen: Sierra

Distrito: Guaranda

Zona: 05

Sostenimiento: Fiscal

Jornada: Matutina

Parroquia: Ángel Polibio Chávez

Período lectivo: 2025-2026

Provincia: Bolívar

Cantón: Guaranda

Croquis:



7. MARCO METODOLÓGICO

7.1. Enfoque de investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, debido a que integrará procedimientos cuantitativos y cualitativos para analizar la enseñanza-aprendizaje de las etnomatemáticas mediada por herramientas digitales y su contribución al desarrollo del pensamiento lógico en los niños de Quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”, cantón Guaranda, durante el año 2026.

Por su parte, el componente cualitativo permitirá comprender las experiencias, percepciones, actitudes y formas de participación de los estudiantes y del docente dentro del

proceso de enseñanza-aprendizaje. Para recopilar esta información se utilizará la técnica de la entrevista, dirigida al docente de Quinto Año de Educación General Básica, mediante una guía de preguntas previamente elaborada. Este instrumento permitirá conocer su opinión sobre la utilización de las herramientas digitales, la incorporación de los saberes culturales y comunitarios en la enseñanza de las matemáticas, las dificultades identificadas en los estudiantes y los beneficios de las actividades etnomatemáticas para el desarrollo del pensamiento lógico.

La investigación aplicada utiliza el enfoque cuantitativo ya que se recolectaron y analizaron resulta dos de forma numérica respecto a los conocimientos, habilidades y nivel de desempeño de los estudiantes de quinto grado en actividades de razonamiento lógico, a través de este enfoque se midió cuantitativamente el nivel de avance de los estudiantes tomando como base los resultados que obtuvieron en ejercicios, actividades matemáticas y situaciones problema contextualizadas, con lo cual se facilitaron evidencias para determinar las dificultades, avances y necesidades de aprendizaje que sirvieron para valorar con mayor exactitud el impacto que tuvo las actividades interactivas a partir de la etnomatemática con herramienta digital.

De esta manera, el enfoque cualitativo y cuantitativo favorecerá una valoración integral de la enseñanza de las etnomatemáticas mediada por herramientas digitales, respetando el contexto intercultural y los conocimientos ancestrales presentes en la comunidad educativa.

7.2. Diseño o tipo de estudio

7.2.1. Investigación bibliográfica

Este tipo de investigación ayuda a recopilar documentos y literatura relacionada con la etnomatemática, las herramientas digitales y el pensamiento lógico. La información obtenida de la investigación ayuda a desarrollar el marco teórico de este estudio.

7.2.2. Investigación de campo

Dado que la investigación será de carácter de campo, se recopila información de los participantes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco” para comprender esta realidad educativa específica.

7.2.3. Investigación descriptiva

Este estudio será de carácter descriptivo. Se utiliza herramientas digitales para enseñar etnomatemática y su interconexión con el desarrollo del pensamiento lógico en estudiantes de quinto grado.

7.2.4. Investigación no experimental

La investigación emplea un diseño no experimental. Dado que este estudio no implica manipulación de las variables de interés en el contexto educativo, las variables serán observadas y analizadas en su respectivo contexto.

7.2.5. Estudio de corte transversal

El estudio se centrará en un diseño de corte transversal, ya que los datos se recopilan solo una vez durante el año académico 2026.

7.3. Métodos

7.3.1. Método analítico-sintético

Este método facilita el análisis de cada una de las variables del estudio y, posteriormente, la integración de los resultados para comprender la totalidad del fenómeno investigado.

7.3.2. Método inductivo

El método inductivo es un tipo de razonamiento que se utiliza en los procesos investigativos y consiste en llegar a una conclusión general a partir de situaciones o casos particulares. Su importancia radica en que es posible encontrar patrones, vínculos o comportamientos a partir de la observación real de una determinada realidad. De acuerdo con Ameneyro (2024), "el razonamiento inductivo se origina a partir de múltiples observaciones, las inferencias generadas contribuyen al crecimiento del saber científico". De esta manera, el método inductivo no se limita a describir datos individuales, sino que permite interpretarlos ordenadamente. Por lo tanto, es el indicado para analizar información empírica y, a partir de ella, generar explicaciones más amplias, pero asumiendo que las conclusiones obtenidas deben corresponder con el medio y características del objeto estudiado.

7.3.3. Método deductivo

El método deductivo es un procedimiento lógico que tiene como principio el análisis de situaciones concretas y específicas, pero que únicamente aplica los fundamentos de situaciones generales, teorías o conocimientos previamente establecidos. Permitiendo así dirigir la investigación científica desde una teoría general existente, facilitando la interpretación lógica y ordenada del problema de estudio. El autor Espinoza (2023), manifiesta que: “Desde un punto de vista epistemológico, el método deductivo se encuentra en una posición eminentemente estratégica para organizar el conocimiento. Permite abordar los contenidos a partir de una estructura lógica, coherente y fundada.” Es por ello en qué se considera útil el método deductivo en la investigación ya que permite contrastar la teoría con la realidad observada, lo cual implica establecer si los planteamientos teóricos realizados están relacionados o no con la situación o contexto específico

que se estudia. Por esta razón, al aplicar dicho método favorece al desarrollo metodológico del estudio ya que permite establecer concordancia entre teoría, objetivos y resultados esperados.

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Esta investigación utiliza técnicas de recopilación de datos que proporcionan información relevante de los principales participantes en el proceso educativo. En este sentido, se emplea la técnica de encuesta con estudiantes de Quinto Grado, y se desarrolla un cuestionario estructurado para recopilar información sobre el uso de herramientas digitales, conocimientos de la etnomatemática y uso de herramientas digitales en el desarrollo del pensamiento lógico. Además, se realiza entrevista a la docente para comprender sus criterios, experiencias y prácticas de enseñanza en relación con la enseñanza de la etnomatemática mediada por herramientas digitales. Los datos recopilados ofrecen una oportunidad para analizar la situación tanto de los estudiantes como de los docentes, y así contribuir al cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación.

Tabla 3

Para la obtención de información se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos:

Técnica	Instrumento	Dirigido a	Finalidad
Encuesta	Cuestionario estructurado	Estudiantes de quinto grado	Recopilar información sobre el uso de herramientas digitales, etnomatemáticas y desarrollo del pensamiento lógico.
Entrevista	Guía de entrevista semiestructurada	Docentes	Conocer criterios y experiencias relacionadas con la enseñanza de las etnomatemáticas mediante herramientas digitales.

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco” (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

7.5 Universo y muestra

7.5.1. Universo

El universo de estudio para esta investigación son todos los estudiantes de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”, Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, para el año escolar 2025-2026. Esta población es de interés para la investigación porque, en este nivel educativo, se prioriza el desarrollo del pensamiento lógico complementado con estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje de la etnomatematica y el uso de herramientas digitales. El universo está compuesto por 16 docentes, 1 autoridad educativa, 1 personal de servicio y 171 estudiantes en las respectivas secciones.

7.5.2. Muestra

La muestra considera a diez estudiantes y una docente de quinto Grado. Por lo cual, se utiliza un muestreo de conveniencia no probabilístico considerando la accesibilidad de los participantes y la autorización de la institución educativa para la ejecución de la investigación. Con este muestreo, será posible obtener información relevante sobre la enseñanza-aprendizaje digital de la etnomatematica y su impacto en el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes.

Tabla 4.

Universo de estudio

Participantes	Frecuencia
Estudiantes quinto grado	10
Docente quinto grado	1
Total	11

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco” (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

7.6 Procesamiento de la información

Los datos obtenidos mediante las encuestas y entrevistas serán analizados, categorizados, codificados y organizados de acuerdo con los objetivos y variables del estudio. La información de las encuestas a estudiantes de quinto grado será procesada como datos cuantitativos y analizada utilizando el programa Microsoft Excel. Para mostrar los datos de manera clara y sencilla, se utilizarán tablas de frecuencia y porcentajes.

Estos ilustran las tendencias y resultados de los datos investigados sobre el uso de herramientas digitales, la enseñanza de la etnomatemática y el uso de la lógica. Luego, los resultados serán analizados de forma descriptiva utilizando los objetivos establecidos y las teorías desarrolladas dentro del marco teórico. Los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas a los docentes serán procesados mediante análisis de contenido.

Esto incluye la organización e interpretación de las respuestas, y la formación de categorías y patrones relacionados con la experiencia docente, las estrategias de aprendizaje, los obstáculos encontrados y el impacto positivo de la enseñanza de la etnomatemática utilizando herramientas digitales. Por último, se realizará la integración de los datos cualitativos y cuantitativos para obtener comparaciones de los datos identificados, articular los temas principales y mejorar la interpretación de los hallazgos, así como las conclusiones y recomendaciones realizadas.

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El análisis de los hallazgos derivados de la aplicación de herramientas pedagógicas a una muestra de 10 estudiantes de Quinto Grado y 1 docente de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco” proporciona conocimientos sobre algunos aspectos de la enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática y la mediación de herramientas digitales. Los datos indicaron que la disposición de los estudiantes para aprender fue mayor cuando el contenido matemático se integró con las actividades relacionadas con la cultura y comunidad de los estudiantes. También se observó que la integración de recursos digitales en el proceso de aprendizaje estimuló activamente la clase, además de motivar a los estudiantes a participar y a involucrarse activamente en el proceso de razonamiento, análisis y resolución de problemas. La docente mencionó que las herramientas digitales apoyan y ayudan a consolidar las estrategias metodológicas que emplea en el aula, y también facilitan la incorporación del contexto cultural y comunitario en las matemáticas contemporáneas. Los hallazgos también indicaron que algunos estudiantes enfrentan un impedimento en el desarrollo de su pensamiento lógico, y esto se atribuye a la aplicación inadecuada por parte de la docente de estrategias y enfoques modernos de enseñanza. Con base en estos resultados, los hallazgos mostraron que el uso de herramientas digitales en la enseñanza de la etnomatemática mejora las habilidades de pensamiento lógico y fomenta la apreciación del contexto cultural de la comunidad. Los resultados revelaron que la integración de estrategias pedagógicas relacionadas con la etnomatemática y la tecnología es un enfoque útil para perfeccionar y mejorar las actividades de enseñanza-aprendizaje que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes de quinto grado.

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Pregunta 1: *¿Has escuchado antes la palabra etnomatemática?*

Tabla 5. *La etnomatemática*

Respuestas	frecuencia	%
Si	2	20%
No	8	80%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" (2026)
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes como el 80% manifiesta que no ha escuchado anteriormente el término etnomatemática, mientras que únicamente un 20% indica que sí lo conoce. La información evidencia un escaso nivel de familiaridad con este enfoque educativo, lo que sugiere que los contenidos relacionados con la etnomatemática aún no han sido abordados de manera significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta situación representa una oportunidad para incorporar estrategias pedagógicas que vinculen las matemáticas con los saberes, prácticas y experiencias culturales del contexto de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje más significativo, contextualizado e intercultural. Asimismo, los resultados justifican la implementación de herramientas digitales que contribuyan a difundir y fortalecer el conocimiento de la etnomatemática en el aula.

Pregunta 2: *¿Tu docente utiliza ejemplos de la comunidad para enseñar etnomatemática?*

Tabla 6: *Utiliza ejemplos la comunidad para enseñar etnomatemática*

Respuestas	frecuencia	%
Siempre	1	10%

A veces	3	30%
Nunca	6	60%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes 60% considera que su docente nunca utiliza ejemplos de la comunidad para enseñar etnomatemática, mientras que un 30% señala que lo hace a veces y apenas un 10% manifiesta que siempre emplea este tipo de estrategias. Desde una perspectiva cualitativa, estos datos evidencian una limitada incorporación de los conocimientos, prácticas y experiencias del contexto comunitario en el proceso de enseñanza de las matemáticas. Esta situación puede reducir las oportunidades de que los estudiantes relacionen los contenidos matemáticos con su realidad cultural, dificultando un aprendizaje significativo. En este sentido, los resultados ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer la integración de la etnomatemática mediante estrategias didácticas y herramientas digitales que permitan valorar los saberes propios de la comunidad y favorecer el desarrollo del pensamiento lógico desde un enfoque intercultural.

Pregunta 3: *¿Te gusta aprender etnomatemática relacionada con tu comunidad?*

Tabla 7: *Etnomatemática relacionada con tu comunidad*

Respuestas	frecuencia	%
Mucho	5	50%
Poco	3	30%
Nada	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados muestran que el 50% de los estudiantes manifiesta que le gusta mucho aprender etnomatemática relacionada con su comunidad, mientras que un 30% indica que le gusta poco y un 20% expresa que no le gusta. Los datos evidencian una actitud mayoritariamente positiva hacia el aprendizaje de contenidos matemáticos vinculados con el entorno cultural y comunitario. Esto sugiere que los estudiantes muestran interés cuando los conocimientos se relacionan con sus experiencias, costumbres y saberes locales, favoreciendo un aprendizaje más significativo. Sin embargo, también se observa que una parte de los estudiantes presenta menor interés, lo que pone de manifiesto la necesidad de implementar estrategias metodológicas innovadoras, como el uso de herramientas digitales, que incrementen la motivación, promuevan una participación más activa y fortalezcan el desarrollo del pensamiento lógico a partir de la etnomatemática.

Pregunta 4: *¿La etnomatemática ayuda a valorar la cultura de tu comunidad?*

Tabla 8: *La etnomatemática valora la cultura de tu comunidad*

Respuestas	**frecuencia**	**%**
Sí	4	40%
No	6	60%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco” (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados evidencian que el 60% de los estudiantes considera que la etnomatemática no ayuda a valorar la cultura de su comunidad, mientras que el 40% opina que sí contribuye a este propósito. Los datos sugieren que la mayoría de los estudiantes aún no reconoce la relación existente entre las matemáticas y los saberes culturales de su entorno, posiblemente debido a la escasa incorporación de contenidos y actividades contextualizadas

durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta situación pone de manifiesto la importancia de fortalecer la enseñanza de la etnomatemática mediante estrategias didácticas y herramientas digitales que permitan integrar las prácticas culturales de la comunidad en las actividades matemáticas, favoreciendo el reconocimiento, la valoración de la identidad cultural y el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes.

Pregunta 5: *¿Tienes acceso a dispositivos digitales para actividades escolares?*

Tabla 9: *Acceso a dispositivos digitales para actividades escolares*

Respuestas	frecuencia	%
Siempre	3	30%
A veces	5	50%
Nunca	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados evidencian que el acceso a dispositivos digitales para realizar actividades escolares es limitado entre los estudiantes. Aunque un 30% manifiesta que siempre dispone de un dispositivo digital, la mayoría 50% señala que solo tiene acceso a veces, mientras que un 20% indica que nunca cuenta con este recurso. Los datos reflejan que existe una brecha en la disponibilidad de herramientas tecnológicas, lo que puede dificultar la participación continua de los estudiantes en actividades de aprendizaje mediadas por recursos digitales. Asimismo, la falta de acceso permanente puede generar desigualdad en las oportunidades de aprendizaje, especialmente cuando se pretende implementar estrategias didácticas basadas en herramientas digitales para fortalecer el pensamiento lógico y el aprendizaje de las etnomatemáticas.

Pregunta 6: *¿Has utilizado recursos digitales para aprender etnomatemática?*

Tabla 10: *Recursos digitales para aprender etnomatemática*

Respuestas	frecuencia	%
Siempre	1	10%
A veces	3	30%
Nunca	6	60%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados evidencian que el 60% de los estudiantes manifiesta que nunca ha utilizado recursos digitales para aprender etnomatemática, mientras que un 30% indica que los ha empleado a veces y solo un 10% señala que siempre hace uso de estas herramientas. La información refleja una escasa integración de los recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática, lo que limita las oportunidades de desarrollar experiencias educativas más dinámicas, interactivas y contextualizadas. Asimismo, estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de incorporar herramientas digitales que faciliten la comprensión de los contenidos matemáticos desde un enfoque intercultural, incrementen la motivación de los estudiantes y contribuyan al fortalecimiento del pensamiento lógico mediante actividades innovadoras y acordes con su realidad educativa.

Pregunta 7: *¿Te gustaría aprender etnomatemática mediante herramientas digitales?*

Tabla 11: *Etnomatemática mediante herramientas digitales*

Respuestas	frecuencia	%
Sí	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados muestran que el 80% de los estudiantes manifiesta que sí le gustaría aprender etnomatemática mediante herramientas digitales, mientras que un 20% responde que no. Los datos evidencian una alta disposición e interés por incorporar recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje, lo que refleja una actitud favorable hacia metodologías innovadoras e interactivas. Este resultado sugiere que las herramientas digitales pueden convertirse en un medio eficaz para fortalecer la enseñanza de la etnomatemática, al hacer las actividades más dinámicas, motivadoras y contextualizadas con la realidad de los estudiantes. En consecuencia, se justifica la implementación de estrategias didácticas mediadas por tecnologías digitales que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico y, al mismo tiempo, promuevan la valoración de los saberes y la cultura de la comunidad.

Pregunta 8: *¿Las herramientas digitales ayudan a comprender mejor etnomatemática?*

Tabla 12: *Las herramientas digitales ayudan a comprender mejor etnomatemática*

Respuestas	frecuencia	%
Siempre	2	20%
A veces	4	40%
Nunca	4	40%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco” (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados indican que el 40% de los estudiantes considera que las herramientas digitales a veces ayudan a comprender mejor la etnomatemática, otro 40% manifiesta que nunca contribuyen a este propósito y únicamente un 20% señala que siempre facilitan su comprensión. Los datos reflejan que aún no existe una percepción plenamente favorable sobre la utilidad de las herramientas digitales en el aprendizaje de la etnomatemática, posiblemente debido a la escasa experiencia de los estudiantes con este tipo de recursos. Esta situación evidencia la necesidad de implementar herramientas digitales adecuadamente diseñadas

e integradas en el proceso educativo, que permitan relacionar los contenidos matemáticos con el contexto cultural de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje más significativo, participativo y orientado al desarrollo del pensamiento lógico.

Pregunta 9: *¿Las actividades de etnomatemática ayudan a resolver problemas matemáticos?*

Tabla 13*: La etnomatemática ayudan a resolver problemas matemáticos*

Respuestas	frecuencia	%
Siempre	2	20%
A veces	3	30%
Nunca	5	50%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados evidencian que el 50% de los estudiantes considera que las actividades de etnomatemática nunca les ayudan a resolver problemas matemáticos, mientras que un 30% señala que a veces contribuyen y solo un 20% manifiesta que siempre favorecen esta capacidad. Los datos reflejan que la mayoría de los estudiantes aún no percibe la utilidad de la etnomatemática como una estrategia para fortalecer la resolución de problemas, lo que podría estar relacionado con la limitada incorporación de actividades contextualizadas y vinculadas con la realidad de la comunidad. En este sentido, los resultados evidencian la necesidad de diseñar e implementar propuestas didácticas apoyadas en herramientas digitales que integren los saberes culturales con los contenidos matemáticos, permitiendo que los estudiantes desarrollen el pensamiento lógico y apliquen los conocimientos adquiridos en la solución de situaciones de su entorno.

Pregunta 10: *¿Te gustaría que se realicen más actividades de etnomatemática utilizando herramientas digitales?*

Tabla 14: *Actividades de etnomatemática utilizando herramientas digitales*

Respuestas	frecuencia	%
Sí	9	90%
No	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco” (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación de Datos: Los resultados muestran que el 90% de los estudiantes manifiesta que **sí** le gustaría que se realizaran más actividades de etnomatemática utilizando herramientas digitales, mientras que únicamente un 10% responde que no. Los datos evidencian un alto nivel de aceptación e interés por el uso de recursos tecnológicos en el aprendizaje de la etnomatemática. Esta predisposición favorable sugiere que los estudiantes reconocen el potencial de las herramientas digitales para hacer las actividades más dinámicas, motivadoras y participativas. En consecuencia, los resultados respaldan la implementación de estrategias didácticas que integren la tecnología con los saberes culturales de la comunidad, favoreciendo un aprendizaje significativo y contribuyendo al desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes.

ENTREVISTA A LA DOCENTE

Análisis de datos de la entrevista

Tabla 15

Resultados de la entrevista aplicada a la docente

Pregunta	Respuesta de la docente	Interpretación
¿Qué tan importante es la etnomatemática en el aprendizaje de los estudiantes?	Considero que la etnomatemática es importante porque permite relacionar las matemáticas con la cultura, las costumbres y las actividades que los estudiantes realizan en su comunidad. Sin embargo, no conozco ampliamente este tema ni las etapas o estrategias necesarias para aplicarlo adecuadamente dentro de las clases.	La docente reconoce la importancia de vincular las matemáticas con la cultura y el entorno de los estudiantes. No obstante, su respuesta evidencia un conocimiento limitado sobre la etnomatemática, debido a que no identifica enfoques, procedimientos o etapas específicas para incorporarla en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
¿Cómo implementa la etnomatemática en sus clases de Matemática?	En algunas ocasiones relaciono los ejercicios matemáticos con actividades cotidianas de la comunidad, como las compras, la agricultura, las medidas o la elaboración de artesanías. Sin embargo, no aplico la etnomatemática de manera frecuente porque no he recibido suficiente capacitación y no conozco muchas actividades específicas sobre este tema.	Los datos indican que la docente no aplica la etnomatemática de manera sistemática en sus clases. Aunque utiliza algunos ejemplos contextualizados, reconoce que no posee la formación ni la experiencia necesarias para diseñar actividades etnomatemáticas, lo que demuestra la necesidad de fortalecer su capacitación en este campo.
¿Qué herramientas digitales utiliza para enseñar etnomatemática?	Utilizo algunas herramientas digitales básicas, como presentaciones, videos educativos y, en ciertas ocasiones, juegos matemáticos disponibles en internet. Sin	La entrevistada manifiesta que dispone de algunas herramientas digitales básicas para apoyar la enseñanza de las matemáticas, como presentaciones y videos. No obstante, desconoce recursos digitales

	embargo, no conozco herramientas digitales creadas específicamente para enseñar etnomatemática y tampoco las utilizo de forma permanente en mis clases.	específicos para la enseñanza de la etnomatemática, por lo que su utilización dentro del proceso educativo es limitada.
¿Qué cambios nota en sus estudiantes cuando aprenden etnomatemática utilizando herramientas digitales?	Como todavía no he trabajado de manera directa y continua la etnomatemática mediante herramientas digitales, no he podido observar cambios significativos en los estudiantes. Sin embargo, considero que la tecnología podría motivarlos, despertar su interés y facilitar la comprensión de los contenidos matemáticos relacionados con su cultura.	Debido a que la etnomatemática mediada por herramientas digitales no se ha aplicado de manera sistemática, la docente señala que no ha identificado cambios significativos en los estudiantes. Sin embargo, reconoce que los recursos tecnológicos tienen potencial para mejorar su motivación, interés y participación cuando se utilizan adecuadamente.
¿Cómo contribuye la etnomatemática al desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes?	Pienso que la etnomatemática puede ayudar a desarrollar el pensamiento lógico porque permite resolver problemas relacionados con situaciones reales de la comunidad. Los estudiantes pueden comparar, ordenar, calcular, medir y buscar soluciones a partir de sus propios conocimientos culturales. Sin embargo, todavía necesito conocer más estrategias para trabajar estas habilidades de manera adecuada.	Según la docente, la etnomatemática puede favorecer el pensamiento lógico al relacionar los conocimientos matemáticos con situaciones reales y culturales. Sin embargo, su conocimiento limitado sobre el tema le dificulta explicar con mayor precisión sus beneficios y diseñar actividades orientadas al fortalecimiento del razonamiento lógico.

Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco” (2026).
Elaborado por: Moposita y Alvarado, (2026)

Interpretación general

Los resultados de la entrevista muestran que, aunque la docente tiene un conocimiento limitado de la etnomatemática, sí tiene cierta conciencia de su importancia y la ve como una forma viable de hacer matemáticas en contexto e incorporar las experiencias vividas de los estudiantes. Sin embargo, que posee un conocimiento conceptual muy básico y una comprensión de la teoría y la metodología de la etnomatemática, lo cual le impide aplicarla de manera más sistemática en su aula. Aunque la docente opina que la cultura y las experiencias cotidianas pueden ayudar en el aprendizaje de las matemáticas, parece, que no participa con frecuencia en actividades relacionadas con la etnomatemática. Al hablar sobre herramientas digitales, la docente dijo que utilizaba herramientas tecnológicas básicas para apoyar su enseñanza. En tal virtud, no conoce ninguna aplicación o herramienta que ayude a incorporar la etnomatemática en su enseñanza. Esto representa una barrera para el uso de la tecnología en el aula para ofrecer experiencias educativas innovadoras, relevantes y modernas. La entrevistada opina que combinar aspectos culturales y herramientas digitales puede influir positivamente en la motivación/interés/participación de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, debido a que carece de experiencia adecuada en este sentido, no puede describir el impacto que esta metodología puede tener en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes.

9. CONCLUSIONES

- ✓ En conclusión, el diagnóstico realizado identificó el desarrollo del pensamiento lógico en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “San Juan Bosco”. Los resultados indicaron que los estudiantes presentaban dificultades en razonamiento, análisis y habilidades para resolver problemas en etnomatemáticas. También se observó que las metodologías y estrategias existentes en el aula necesitaban una mayor contextualización del contenido, ya que los estudiantes no lograban conectar el conocimiento matemático con experiencias significativas dentro de sus realidades culturales y sociales.
- ✓ En síntesis, la evaluación de recursos digitales señaló que la tecnología tiene el potencial de apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática. Estos recursos tienen la capacidad de crear actividades dinámicas, interactivas y participativas que pueden incrementar el interés y la motivación de los estudiantes por aprender matemáticas. Los recursos también tienen la potencialidad de integrar conocimientos culturales comunitarios y contenido curricular, y por lo tanto, crear un contexto educativo relevante e inclusivo.
- ✓ Se llega a la conclusión de que el diseño de actividades interactivas y metodología de la etnomatemática y el uso de herramientas digitales, resulta ser una importante estrategia para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes. Las actividades planteadas fomentan la relación de los contenidos matemáticos con experiencias y realidades culturales y cotidianas de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje significativo, dinámico y cercano a su contexto.

10. RECOMENDACIONES

- ✓ Dado que las actividades de etnomatemática integradas están formalmente recomendadas en el proceso educativo, los docentes deben incorporar ejemplos, prácticas y conocimientos de los contextos culturales de los estudiantes. Al tener en cuenta los contextos culturales de los estudiantes, las experiencias significativas promoverán el pensamiento lógico de los alumnos y les ayudarán a aprender contenidos matemáticos.
- ✓ También es necesario utilizar recursos digitales educativos. Estos recursos deben ir acompañados de procesos para capacitar al docente en su uso adecuado en el aula. Con los recursos digitales educativos, el aula será más dinámica e interactiva, y los estudiantes estarán motivados para aprender. Más importante aún, los estudiantes fortalecerán sus habilidades de razonamiento y su capacidad para resolver problemas.
- ✓ Se recomienda incluir en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, actividades interactivas en la propuesta etnomatemática y el uso de herramientas digitales, ya que permite relacionar los contenidos matemáticos escolares con los saberes y conocimientos culturales y la vida cotidiana del educando. Para esto es importante que el docente proponga actividades dinámicas, visuales y participativas que llamen la atención al estudiante, para razonar, analizar y resolver problemas a través del pensamiento lógico-matemático. Se sugiere tomar prácticas propias de la comunidad como la agricultura, comercio local o comunicación cultural y tomar pequeñas herramientas digitales para una práctica mucho más significativa, contextualizada e intercultural.

11. PROPUESTA

TEMA:

Innovación Digital en Etnomatemáticas con Educaplay



INTEGRANTES:

Srta. Moposita Yallico María Dolores

Srta. Alvarado López Indira Sudaima

TUTORA:

Ing. Verónica Teresa Veloz Segura. PhD

CIUDAD, AÑO

Guaranda 2025 – 2026

INTRODUCCIÓN.

La educación moderna debe equilibrar el impacto del avance digital en la sociedad y la riqueza cultural de la comunidad. La etnomatemática proporciona una manera de valorar las tradiciones culturales y las artesanías, así como los sistemas de medición y conocimientos en las prácticas culturales. El uso de recursos digitales en la educación proporciona los medios para enseñar matemáticas de manera interactiva, dinámica y con propósito. Programas como Educaplay permiten a los estudiantes visualizar y trabajar físicamente con conceptos matemáticos, lo que ayuda a comprender ideas complejas y favorece el desarrollo de un pensamiento avanzado. "Innovación Digital en Etnomatemática" busca combinar el uso de la tecnología con la cultura comunitaria para fortalecer el conocimiento y las tradiciones culturales de la comunidad y su respeto por ellas. Los estudiantes podrán aprender cómo encontrar patrones, analizar los diferentes sistemas de medición de distintas generaciones y resolver problemas matemáticos relacionados con su comunidad. Este plan fortalecerá el pensamiento abstracto y lógico trabajando en equipo para resolver problemas y tomar decisiones. Al combinar matemática, cultura y tecnología, se logra una educación que incluye diversas culturas y desarrolla plenamente a los estudiantes de Educación. La aplicación de la innovación digital en la etnomatemática incorpora un marco pedagógico que mejora la enseñanza, el aprendizaje, preserva y valora los legados culturales de la comunidad, mejora la participación comunitaria, la inclusión y proporciona una educación que se enfoca en el contexto.

JUSTIFICACIÓN

Enseñar matemáticas en la Educación requería nuevas estrategias que facilitaran la comprensión de los contenidos educativos de manera significativa y la capacidad de relacionar estos contenidos con su contexto sociocultural. Muchas veces, sin embargo, el aprendizaje matemático se presentaba de forma abstracta y sin conexión con las realidades de los estudiantes. En consecuencia, los estudiantes encontraban difícil entender los conceptos matemáticos, desarrollar el razonamiento lógico y utilizar el conocimiento en situaciones prácticas. En este contexto, la Etnomatemática fue una alternativa pedagógica que consideraba la existencia de conocimientos matemáticos en las prácticas culturales y artesanías, sistemas de medición e incluso conocimientos ancestrales de la comunidad. Incluir estas prácticas en el proceso de aprendizaje ayudó a contextualizar el conocimiento matemático y a fomentar la identidad cultural de los estudiantes, así como promover la valoración de la educación intercultural y el conocimiento local. Además, el rápido desarrollo de las tecnologías digitales cambió los entornos de aprendizaje y proporcionó herramientas que mejoraron la participación activa, la creatividad y la interacción, así como la construcción del aprendizaje de manera significativa. Herramienta como Educaplay, hicieron posible presentar conceptos matemáticos de forma dinámica e interactiva y elevar la comprensión de los contenidos matemáticos y las habilidades de pensamiento de orden superior de los estudiantes. La necesidad de integrar herramientas tecnológicas con el conocimiento cultural de la comunidad para enriquecer el aprendizaje de las matemáticas y el pensamiento lógico-abstracto en la comunidad justificó la propuesta actual "Innovación Digital en la Etnomatemática". En este contexto, los estudiantes realizaron diferentes actividades en la que usaron herramientas digitales para potenciar la observación, el análisis y la abstracción para identificar problemas, y razonar el pensamiento con el fin de discernir ideas matemáticas. En estas actividades, los

estudiantes exploraron los patrones geométricos presentes en los textiles tradicionales, las diferentes técnicas de medición que utilizaban las generaciones anteriores, así como las ideas matemáticas presentes en la arquitectura, agricultura y artes locales. Asimismo, en esta instancia, la propuesta ayudó a fortalecer las competencias digitales y matemáticas establecidas en el currículo educativo, proporcionando metodologías activas centradas en el estudiante. En ese sentido, contribuyó a crear un aprendizaje significativo, motivador e inclusivo que, gracias a la integración de cultura, tecnología y educación, involucra a los estudiantes en valorar y preservar su patrimonio cultural, además de su capacidad de razonar y reflexionar sobre los problemas de su entorno. Por ello, la aplicación de la propuesta significó la posibilidad de innovar en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, fortaleciendo tanto la identidad cultural de los estudiantes como su desarrollo académico a través de la integración respetuosa de herramientas digitales y la sabiduría ancestral de la comunidad.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Aplicar Educaplay como herramienta digital educativa para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática y favorecer el desarrollo del pensamiento lógico en estudiantes de Quinto Grado.

Objetivos específicos

- Identificar los contenidos de etnomatemática y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de Quinto Grado para la incorporación de recursos digitales.
- Diseñar actividades interactivas en la plataforma Educaplay que integren contenidos de etnomatemática con estrategias didácticas innovadoras.
- Aplicar actividades interactivas, lúdicas y contextualizadas en la plataforma Educaplay para fortalecer el aprendizaje de la etnomatemática en estudiantes de Quinto Grado.

EDUCAPLAY

EDUCAPLAY COMO HERRAMIENTA DIGITAL

Educaplay es una herramienta digital educativa que permite crear actividades interactivas y gamificadas, tales como cuestionarios, crucigramas, sopas de letras, relacionar columnas, completar textos, juegos de memoria, adivinanzas, ruletas de palabras y otras dinámicas que pueden ser utilizadas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Su valor pedagógico se encuentra en la posibilidad de transformar los contenidos escolares en actividades más visuales, participativas y motivadoras, lo que permite que los estudiantes aprendan mediante la interacción, el juego, la retroalimentación inmediata y la resolución de retos educativos.

En el área de Matemática, Educaplay puede ser utilizada como un recurso didáctico para reforzar contenidos, evaluar aprendizajes, despertar el interés de los estudiantes y promover la participación activa. Páez-Quinde et al. (2022) señalan que Educaplay contribuye al rendimiento académico en Educación Básica, ya que favorece la motivación, el trabajo colaborativo y la creación de recursos ajustados a las necesidades de los estudiantes. Desde esta perspectiva, la herramienta no debe ser vista solo como un juego, sino como un medio pedagógico que permite organizar actividades con objetivos claros de aprendizaje.

De igual manera, Villota Enríquez et al. (2021) evidencian que el uso de plataformas virtuales educativas, entre ellas Educaplay, permite fortalecer estrategias cognitivas, metacognitivas y de apoyo en el aprendizaje matemático. Esto es importante para la presente propuesta, porque el desarrollo del pensamiento lógico requiere que los estudiantes observen, comparen, clasifiquen, relacionen, ordenen información y resuelvan problemas de manera

razonada. Por ello, las actividades digitales deben diseñarse con consignas claras y vinculadas con situaciones reales del contexto de los niños.

En investigaciones más recientes, García-Iza et al. (2024) sostienen que Educaplay funciona como un recurso de evaluación formativa en el aprendizaje de las matemáticas, especialmente en temas que requieren abstracción, como geometría y fracciones. Los autores destacan que la retroalimentación constante y las actividades interactivas favorecen la motivación de los estudiantes y permiten al docente identificar avances y dificultades durante el proceso de aprendizaje. Esto demuestra que Educaplay puede ser aplicada no solo al inicio o cierre de la clase, sino también como parte del seguimiento continuo del aprendizaje.

Asimismo, Fiallos Masabanda et al. (2025) desarrollaron una estrategia didáctica de gamificación mediada por Educaplay para la enseñanza de la multiplicación en cuarto grado de Educación General Básica. Los resultados mostraron avances importantes en el aprendizaje, pues después de aplicar la estrategia el 65,2 % de los estudiantes alcanzó dominio de la multiplicación y ningún estudiante quedó por debajo del nivel esperado. Este hallazgo permite afirmar que Educaplay puede apoyar el aprendizaje matemático cuando se utiliza de manera planificada, con actividades organizadas por fases y acompañamiento docente.

Carrasco Palacios et al. (2025) también señalan que Educaplay puede mejorar el desempeño académico en Matemática, siempre que las actividades digitales estén articuladas con los objetivos de aprendizaje, los contenidos curriculares y las necesidades de los estudiantes. En su estudio, los autores identificaron mejoras en las calificaciones, mayor motivación y una percepción positiva hacia el uso de la herramienta. Sin embargo, también advierten que su aplicación requiere capacitación docente, planificación didáctica y condiciones tecnológicas mínimas para evitar un uso improvisado o meramente recreativo.

Desde una mirada más amplia, Naranjo León et al. (2024) afirman que la gamificación con Educaplay favorece la motivación y el rendimiento académico, debido a que introduce dinámicas más activas y participativas en el aula. De manera semejante, Flores-Robles et al. (2025) destacan que Educaplay, cuando se organiza desde enfoques constructivistas y conectivistas, promueve el autoaprendizaje, la interacción y el interés de los estudiantes por desarrollar las actividades propuestas. Estos aportes son relevantes para la Educación Intercultural Bilingüe, porque permiten diseñar actividades digitales contextualizadas, donde el estudiante aprende desde su realidad cultural y comunitaria.

En la presente propuesta, Educaplay será utilizada como una herramienta de apoyo para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de la etnomatemática en estudiantes de Quinto Grado. A través de esta plataforma, se podrán crear actividades relacionadas con el conteo, la medición, los patrones, las figuras geométricas, el comercio local, la agricultura, los tejidos, la taptana y otras prácticas propias de la comunidad. De esta manera, los estudiantes no solo resolverán ejercicios matemáticos, sino que también reconocerán que los saberes de su cultura contienen conocimientos matemáticos valiosos.

Por lo tanto, Educaplay se considera una herramienta pertinente para esta propuesta, porque permite integrar tecnología, cultura y aprendizaje matemático. Su aplicación puede favorecer la motivación, la participación activa, el trabajo colaborativo, la retroalimentación inmediata y el desarrollo del pensamiento lógico. Sin embargo, su uso debe estar acompañado por la orientación del docente, la selección adecuada de contenidos etnomatemáticos y una planificación didáctica coherente con la edad, el contexto y las necesidades de los estudiantes.

¿QUÉ ES?

Es una plataforma para la creación de actividades educativas multimedia, caracterizadas por sus resultados atractivos y profesionales. Está orientada a crear una comunidad de usuarios con vocación de aprender y enseñar divirtiéndose. Brinda diversas posibilidades para que profesionales de la enseñanza puedan instalar en la plataforma su propio espacio educativo online, donde llevar a otro nivel de participación las clases.

¿CÓMO FUNCIONA?

Educaplay, es una plataforma web que le permite a los docentes crear diferentes tipos de actividades educativas multimedia, mediante diferentes escenarios o actividades tales como crucigramas, sopa de letras, adivinanzas, dictados, entre otras. Está orientada a crear una comunidad de usuarios con vocación de aprender y enseñar divirtiéndose, con posibilidades variadas para que profesionales de la enseñanza puedan instalar en la plataforma su propio espacio educativo online, donde llevar a otro nivel de participación las clases.

CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS

El uso de Educaplay es sencillo e intuitivo contiene tutoriales multimedia que ayudan a quien encuentre alguna dificultad en su uso la primera vez. Se trabaja en línea.

Requerimientos mínimos:

- Plugin de Flash (gratuito para descargar)
- Navegador de internet (Explorer, Firefox, Opera, Chrome, etcétera).

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA HERRAMIENTA.

Ventajas:

- Actividad atractiva y fácil de manejar.

- Se puede insertar imágenes y archivo de audio (para niños no lectores y personas con discapacidad).
- No se necesita instalar ningún programa en el ordenador basta con el plugin de Flash.
- Ofrece su contenido en tres idiomas: español, francés e inglés.

Desventajas:

- Para la actividad del dictado es necesario tener micrófono y parlantes.
- Al ser un programa estándar, al momento del uso cualquier pequeño error del teclado le baja puntos en el resultado final.
- Una vez que se descarga el recurso ya no se pueden modificar.
- Algunas actividades son limitadas en su uso.

¿QUÉ TIPO DE CONTENIDOS PUEDO GENERAR CON ESTA HERRAMIENTA?

Esta aplicación permite crear distintos tipos de actividades interactivas con orientación educativa, según las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como: (Correa, s.f.)

- Adivinanzas.
- Completar.
- Crucigrama.
- Diálogo.
- Dictado.
- Ordenar letras.
- Ordenar palabras.
- Ordenar letras.

- Test.
- Mapas.
- Sopa.
- Video Quiz.

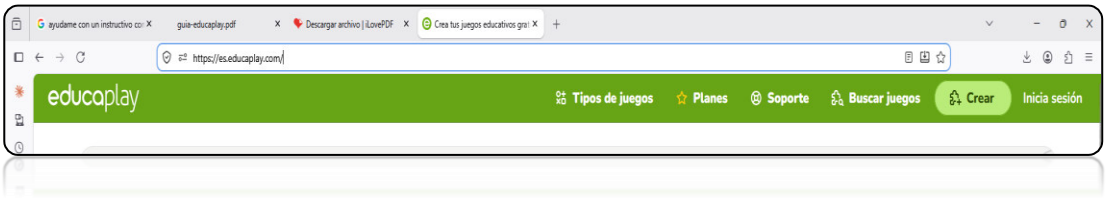
MANUAL PARA EL USO CORRECTO DE LA PLATAFORMA EDUCAPLAY

UTILIZAR LA HERRAMIENTA EDUCAPLAY

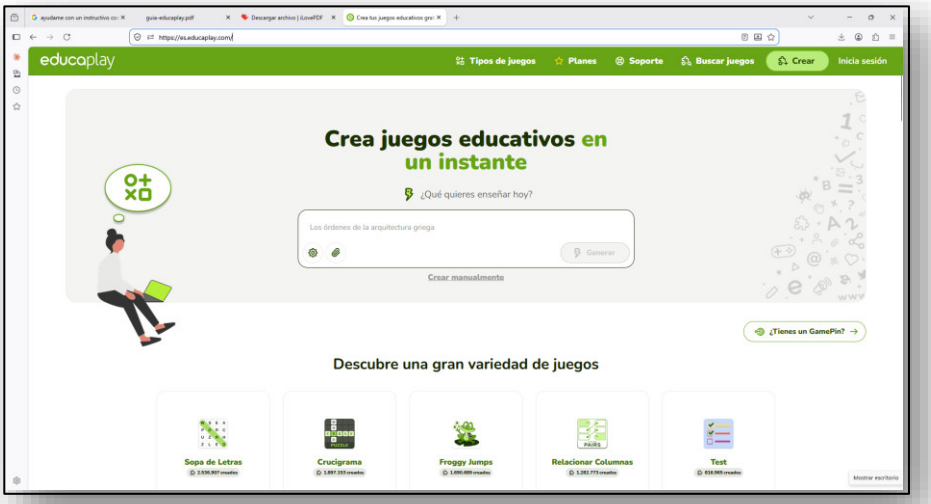
Registro y uso de EDUCAPLAY

1. Abra el explorador de su preferencia.

Digite en el buscador la dirección https://es.educaplay.com/ y de Enter.



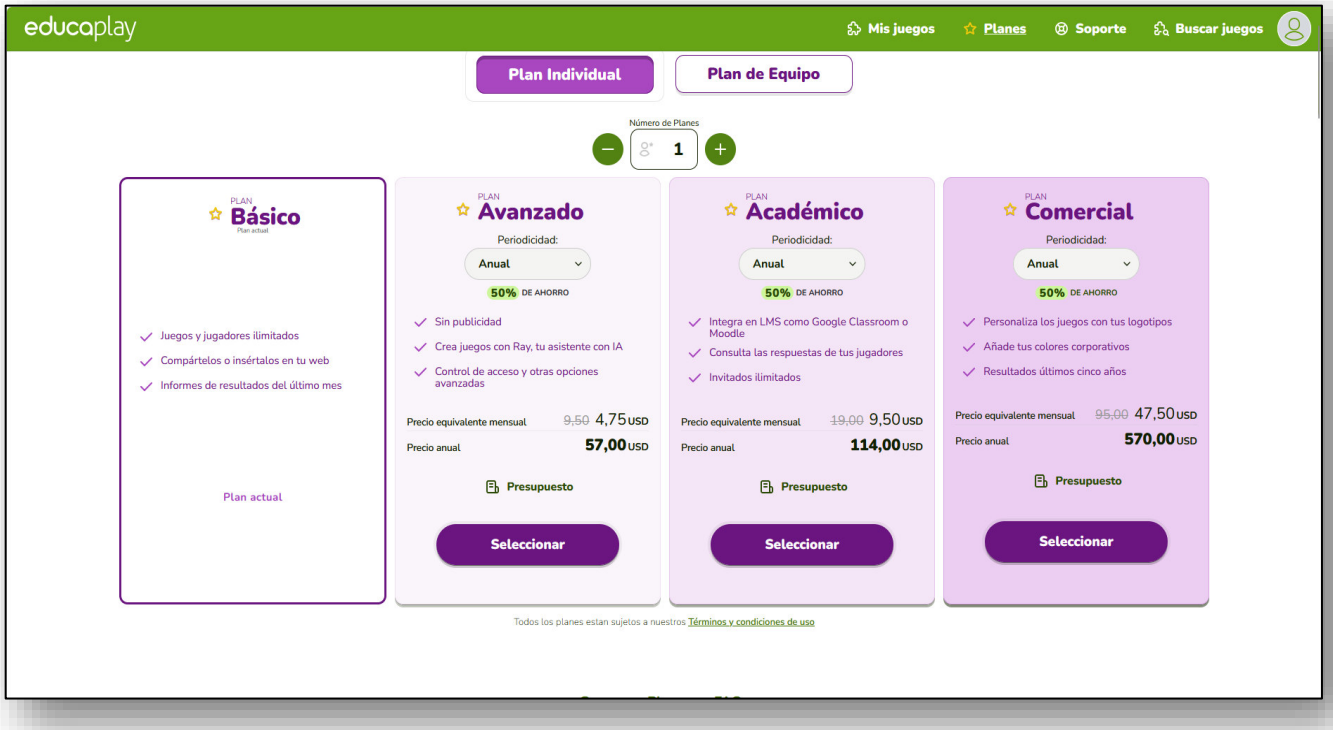
2. El buscador realizará una exploración y mostrará los resultados de esa palabra; seguidamente, presione la tecla Enter para ingresar en la página oficial de la herramienta. Registrar o crear una cuenta para poder utilizar la plataforma EDUCAPLAY.



3. Se puede registrar con su red social favorita o bien con un correo electrónico.



4. Se puede tener una versión Premium para obtener otras funcionalidades, sino le dices No gracias y tienes tu versión gratuita.



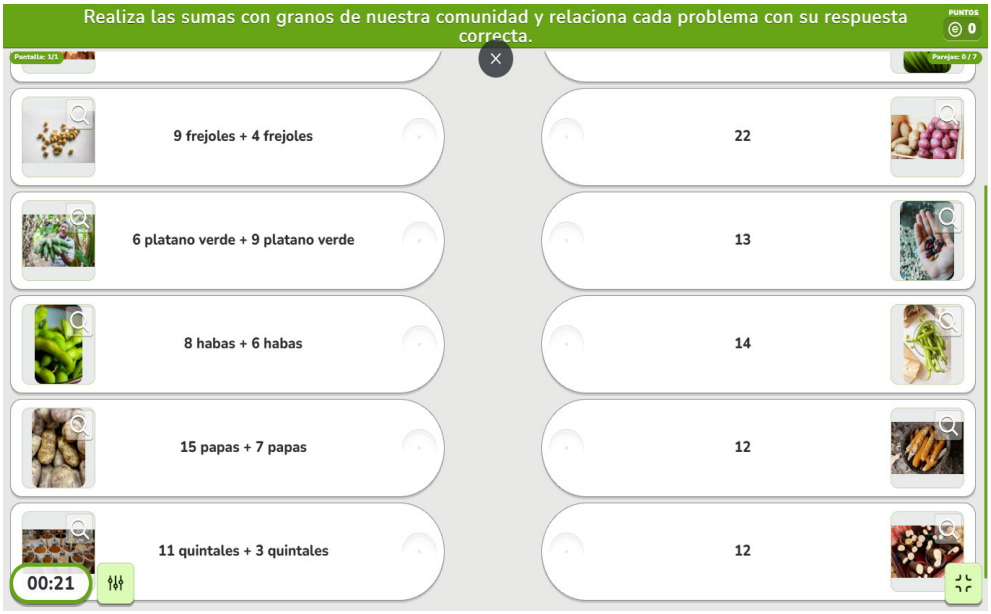
ACTIVIDADES INTERACTIVAS EN EDUCAPLAY PARA EL APRENDIZAJE DE LA ETNOMATEMÁTICA

La propuesta se centra en el uso de la plataforma Educaplay como recurso digital educativo para fortalecer el aprendizaje de la etnomatemática en los estudiantes de Quinto Grado. A través de la realización de actividades interactivas lúdicas y contextualizadas, se busca que los estudiantes relacionen los contenidos matemáticos con elementos propios de su cultura, entorno y vida cotidiana. Educaplay se convierte entonces en un recurso dinámico que permite motivar la participación, reforzar el pensamiento lógico y favorecer una comprensión más significativa de los aprendizajes matemáticos.

ACTIVIDADES DE TRABAJO

Nombre de la actividad:	RELACIONAMOS SUMAS ETNOMATEMÁTICAS CON GRANOS
Objetivo:	Fortalecer el aprendizaje de la suma mediante una actividad interactiva en **Educaplay**, relacionando operaciones matemáticas con situaciones de la vida diaria y con el uso de granos como recurso cultural y concreto para comprender mejor el cálculo.
Tiempo:	30 minutos
Destrezas	Resolver sumas simples, relacionar operaciones con resultados, reconocer cantidades, desarrollar el cálculo mental, fortalecer la atención, la observación y el pensamiento lógico.
Materiales	Computadora, proyector, celular o tablet, internet, actividad interactiva **"Sumas etnomatemáticas con granos"**, cuaderno, lápiz y pizarra.

Desarrollo de la actividad	✓ La docente iniciará la clase conversando con los estudiantes sobre los productos que se cultivan o consumen en su comunidad, como el maíz, las habas, los frejoles, la yuca, la papa y el plátano. ✓ A partir de ello, explicará que estos elementos también pueden ayudar a aprender matemática de una manera más cercana y significativa. ✓ Luego, se presentará la actividad interactiva **"Sumas etnomatemáticas con granos"**. ✓ En esta dinámica, los estudiantes deberán unir cada operación con su resultado correcto. Por ejemplo, si aparece la suma **9 frejoles + 4 frejoles**, deberán relacionarla con el resultado **13 frejoles**. ✓ De esta manera, los estudiantes practicarán el cálculo mental mientras observan imágenes de productos de su entorno. ✓ La actividad podrá realizarse de manera individual, en parejas o por grupos pequeños. ✓ Durante el desarrollo, la docente acompañará a los estudiantes con preguntas como: "¿Qué operación debes resolver?", "¿Cuánto es en total?", "¿Por qué elegiste ese resultado?" o "¿Qué estrategia usaste para sumar más rápido?". ✓ Después de completar el juego, se revisarán las respuestas en conjunto para corregir posibles errores y reforzar los procedimientos. ✓ Finalmente, los estudiantes escribirán en su cuaderno tres sumas nuevas usando productos de su comunidad y compartirán una de ellas con sus compañeros.

Evaluación de la actividad	La evaluación será **formativa**, porque se observará el desempeño de los estudiantes durante el uso del material concreto, el juego en Educaplay y la participación en las actividades. **ENLACE:** https://es.educaplay.com/recursos-educativos/29657909-sumas_etnometematicas_con_granos.html 

Nombre de la actividad:	**Froggy Jumps:** Resta con animales del campo "etnomatemática"
Objetivo:	Desarrollar el pensamiento lógico-matemático a través de la resta, vinculando el conocimiento etnomatemático con la cultura y la vida cotidiana del campo, mediante la estrategia lúdica Froggy Jumps.
Tiempo:	40 minutos.
Destrezas	Resolver restas simples, relacionar operaciones con resultados, desarrollar la atención, la memoria visual y el pensamiento lógico.
Materiales	Computadora, proyector, celular o tablet, juego digital de memoria, tarjetas con restas y resultados.
Desarrollo de la actividad	✓ La docente iniciará explicando que los estudiantes participarán en un juego de memoria donde deberán encontrar un número correcto y su resultado. ✓ Primero se realizará un ejemplo en la pizarra para que todos comprendan la dinámica. ✓ Luego, los estudiantes trabajarán en parejas o pequeños grupos, utilizando el juego digital o tarjetas físicas. ✓ Cada estudiante deberá observar, para resolver mentalmente la operación antes de elegir la respuesta. Durante la actividad, la docente acompañará a los grupos, haciendo preguntas como: "¿Cómo supiste que ese era el resultado?" o "¿Qué estrategia usaste para restar más rápido?". ✓ Al finalizar, se socializarán algunas respuestas y estrategias utilizadas.

Evaluación de la actividad	Se evaluará la participación de los estudiantes, la correcta resolución de las restas, la capacidad para relacionar operación y resultado, y la explicación sencilla de la estrategia usada para resolver los ejercicios. **ENLACE:** https://es.educaplay.com/recursos-educativos/29864890-resta_con_animales_del_campo_etnomatematica.html 

Nombre de la actividad:	Encuentra los números de nudos correctos del quipu.
Objetivo:	Fortalecer el pensamiento lógico y el reconocimiento de números mediante el uso de un mapa interactivo relacionado con el quipu, valorando elementos de la cultura ancestral andina.
Tiempo:	40 minutos.
Destrezas	Identificar números, relacionar símbolos con cantidades, seguir instrucciones, resolver desafíos interactivos, desarrollar la observación, la concentración y el razonamiento lógico.
Materiales	Computadora, proyector, tablet o celular, internet, mapa interactivo del quipu, cuaderno, lápiz y pizarra.
Desarrollo de la actividad	✓ La docente iniciará la clase explicando brevemente qué es el quipu y cómo fue utilizado por las culturas andinas para representar cantidades e información. ✓ Luego presentará el mapa interactivo llamado **"Encuentra los números de nudos correctos del quipu"**, donde los estudiantes deberán observar diferentes puntos del mapa y seleccionar los números correctos según las indicaciones. ✓ Después, los estudiantes participarán de manera individual o en parejas. ✓ Cada grupo deberá analizar las pistas que aparecen en la actividad, observar los elementos del mapa y elegir la respuesta correcta.

	✓ Durante el desarrollo, la docente realizará preguntas de apoyo como: "¿Qué número crees que corresponde?", "¿Por qué elegiste esa respuesta?" o "¿Qué pista te ayudó a encontrar el número correcto?". ✓ Al finalizar, se socializarán las respuestas y los estudiantes explicarán las estrategias que utilizaron para ubicar los números. ✓ De esta manera, la actividad no solo ayudará a practicar contenidos matemáticos, sino también a relacionarlos con la etnomatemática y la cultura local.
Evaluación de la actividad	Se evaluará la participación activa de los estudiantes, la identificación correcta de los números, la capacidad para seguir instrucciones, la relación entre las pistas y las respuestas, y la explicación sencilla del procedimiento utilizado para resolver la actividad. **ENLACE:** https://es.educaplay.com/recursos-educativos/29852340-descubre_los_numeros_del_quipu.html 

Nombre de la actividad:	**Froggy Jumps:** Patrones y simetría en los tejidos artesanales
Objetivo:	Identificar patrones, figuras geométricas y simetrías presentes en tejidos artesanales, mediante una actividad interactiva que permita fortalecer el pensamiento lógico y valorar la etnomatemática en la cultura local.
Tiempo:	40 minutos.
Destrezas	Reconocer patrones geométricos, identificar figuras simétricas, completar secuencias, observar regularidades, relacionar la matemática con elementos culturales y explicar procedimientos de forma sencilla.
Materiales	Computadora, proyector, tablet o celular, internet, actividad interactiva **Froggy Jumps**, imágenes de tejidos artesanales, cuaderno, lápiz, colores y pizarra.
Desarrollo de la actividad	✓ La docente iniciará mostrando imágenes de tejidos artesanales y preguntará a los estudiantes qué figuras, colores o formas se repiten. ✓ A partir de ello, se explicará que muchos diseños tradicionales utilizan patrones, simetría y figuras geométricas, aunque a veces no se reconozcan directamente como matemática. ✓ Luego, se presentará la actividad interactiva **"Froggy Jumps: Etnomatemática – Patrones y simetría en los tejidos artesanales"**. Los estudiantes deberán observar las figuras que

	aparecen en el juego y ayudar al personaje a avanzar seleccionando la respuesta correcta. ✓ Para ello, tendrán que identificar qué figura continúa en una secuencia, qué diseño mantiene simetría o qué patrón se repite. ✓ Durante la actividad, la docente acompañará el trabajo con preguntas como: "¿Qué figura se repite?", "¿Dónde observas simetría?", "¿Por qué elegiste esa respuesta?" o "¿Qué relación tiene este diseño con un tejido artesanal?". ✓ Después, los estudiantes podrán dibujar en su cuaderno un pequeño patrón inspirado en tejidos de su comunidad, usando figuras geométricas y colores. ✓ Al finalizar, algunos estudiantes compartirán sus diseños y explicarán qué patrón utilizaron y cómo aplicaron la simetría.
Evaluación de la actividad	Se evaluará la participación de los estudiantes, la identificación correcta de patrones y figuras simétricas, la relación entre los diseños artesanales y la matemática, así como la capacidad para explicar con sus propias palabras el procedimiento utilizado.

	ENLACE: https://www.educaplay.com/learning-resources/29852067-descubriendo_las_matematicas_en_un_tejido_artesanal.html 

Nombre de la actividad:	**Mapa interactivo:** Conteo de semillas
Objetivo:	Identificar, agrupar y contar semillas de productos de la zona, estableciendo la relación número-cantidad mediante una herramienta digital, para desarrollar el sentido numérico y valorar el uso tradicional de estos recursos en la comunidad.
Tiempo:	40 minutos
Destrezas:	➢ Contar y representar cantidades numéricas de forma ordenada. ➢ Relacionar el número con su cantidad correspondiente. ➢ Agrupar elementos según características comunes. ➢ Usar herramientas digitales para realizar ejercicios de conteo y cuantificación.

	➢ Vincular la actividad con el uso de semillas en la agricultura y costumbres locales.
Materiales:	➢ Computadora, proyector, tablet o celular, internet, actividad interactiva **Mapa Interactivo** de conteo de semillas. ➢ Ejemplos reales o imágenes de semillas de la región (maíz, fréjol, quinua, haba, etc.). ➢ Pizarrón y marcadores para registrar cantidades.
Desarrollo de la actividad:	El docente pregunta: **"¿Qué semillas usan en nuestras casas o cultivan en los terrenos?".** Se mencionan ejemplos locales y se explica que desde tiempos antiguos se han usado semillas para contar, medir y calcular, lo cual forma parte de la etnomatemática. **Explicación de la tarea** Se muestra el recurso digital Mapa Interactivo. En él aparecen conjuntos de semillas agrupadas donde consiste en observar cada grupo, contar sus elementos y seleccionar el número correcto que representa esa cantidad. **Realización de la actividad** ➢ Los estudiantes acceden al recurso y realizan el ejercicio paso a paso. ➢ El docente guía la actividad: Este grupo tiene 8 semillas de maíz, ¿qué número debemos elegir?". ➢ Se fomenta que verifiquen sus respuestas y expliquen cómo llegaron al resultado.

	➢ La herramienta confirma si la relación número o cantidad es correcta. Se hace preguntas como: ¿Para qué sirve contar bien? ¿En qué momentos de nuestra vida usamos este conocimiento? Se refuerza que las semillas no solo sirven para sembrar, sino también para aprender matemáticas.
Evaluación de la actividad:	➢ Establece correctamente la relación entre número y cantidad en al menos el 80 % de los ejercicios. ➢ Reconoce y nombra semillas propias de la zona y su uso tradicional. ➢ Maneja con facilidad el recurso digital y sigue las instrucciones dadas. **ENLACE:** https://es.educaplay.com/recursos-educativos/29850612-conteo_de_semillas.html 

12. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Fernández-Oliveras, A., Blanco-Álvarez, H., y Oliveras, M. L. (2021). Aplicación de un instrumento para valorar la idoneidad didáctica etnomatemática a una propuesta de enseñanza-aprendizaje sobre patrones de medida no convencionales. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, *35*(71), 1845-1875.

Campos-Gómez, A. A. D. C., Hernández-Hernández, M. A., y Aniceto-Vargas, P. F. (2021). Análisis documental del concepto estrategias de aprendizaje aplicado en el contexto universitario. Psicumex, 11.

Marrero, N. S. (2021). La etnomatemática. Su importancia para un proceso de enseñanza aprendizaje con significación social y cultural. Conrado, 17(82), 103-110.

González, D. A., & Morinson, M. L. V. (2023). Implementación de estrategias etnomatemáticas en la educación para primaria y secundaria: análisis bibliométrico. Prácticas investigativas de jóvenes investigadores en Sucre, Colombia, 49.

Rosa, M., y Orey, D. C. (2021). Ubiratan D'Ambrosio: El legado de una vida dedicada a la búsqueda de las matemáticas por la paz. Educación matemática, 33(2), 285-287.

Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva. Paidós.

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2024). Tecnologías digitales e innovación educativa en contextos interculturales. Revista Iberoamericana de Educación, 94(1), 45–62.

D'Ambrosio, U. (2001). Etnomatemática: vínculo entre las tradiciones y la modernidad. Limusa.

Downes, S. (2022). Desarrollos recientes en la teoría del aprendizaje conectivista. Consejo Nacional de Investigación de Canadá.

Goldie, J. G. S. (2024). Conectivismo y aprendizaje digital en la educación contemporánea. Revista de Investigación en Tecnología Educativa, 18(2), 115–129.

Mayer, R. E. (2021). Aprendizaje multimedia (3.ª ed.). Cambridge University Press.

Mishra, P., y Koehler, M. J. (2006). Conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar: Un marco para el conocimiento docente. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.

OECD. (2024). Educación digital y desarrollo de habilidades cognitivas. OECD Publishing.

Piaget, J. (1977). El desarrollo del pensamiento: La equilibración de las estructuras cognitivas. Viking Press.

Puentedura, R. R. (2021). SAMR y la transformación educativa. Hippasus Educational Consulting.

Rosa, M., & Orey, D. C. (2023). Etnomatemáticas y educación matemática culturalmente responsiva. Journal of Mathematics and Culture, 17(1), 1–18.

Schunk, D. H. (2023). Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa (9.ª ed.). Pearson.

Siemens, G. (2005). Conectivismo: Una teoría del aprendizaje para la era digital. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3–10.

UNESCO. (2023). La tecnología en la educación: ¿Una herramienta bajo los términos de quién? Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo. UNESCO.

Vygotsky, L. S. (1978). La mente en la sociedad: El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Harvard University Press.

Bruner, J. (1997). La educación, puerta de la cultura. Visor.

Downes, S. (2020). Trabajos recientes sobre conectivismo. Consejo Nacional de Investigación de Canadá.

Piaget, J. (1972). Psicología y epistemología: Hacia una teoría del conocimiento. Penguin Books.

Puentedura, R. (2014). SAMR y TPACK: Un enfoque práctico para la práctica en el aula. Hippasus.

Redecker, C. (2022). Marco europeo para la competencia digital de los educadores (DigCompEdu). Comisión Europea.

UNESCO. (2023). La tecnología en la educación: ¿Una herramienta bajo los términos de quién? Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2023. UNESCO Publishing.

Fiallos Masabanda, M. C., Rodríguez Noboa, J. J., Vázquez Álvarez, A., & Hernández Hechavarría, C. M. (2025). Estrategia didáctica de gamificación mediada por Educaplay para la enseñanza de la multiplicación en cuarto grado de la EGB. *Maestro y Sociedad, 22*(3), 2586–2595.

Maturana Machado, J. E., Gonzalez G., J. R., & Devia N., D. M. (2024). Classroom intervention to strengthen the teaching of fractions as representations of rational numbers and promote numerical thinking in first-year secondary students. *Journal of Southwest Jiaotong University, 59*(6). https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.59.6.31

Vaquilema Inguillay, E., Auccahuallpa Fernández, R., & Ochoa Encalada, S. C. (2022). Taptana kañari como recurso didáctico, para desarrollar razonamiento lógico matemático en quinto año de básica. *AlfaPublicaciones, 4*(4), 83–102. https://doi.org/10.33262/ap.v4i4.286

Vargas Tapuy, E. D., Ochoa Ruilova, A. L., Ortiz Aguilar, W., & Hernández Hechavarría, C. M. (2025). La taptana en la enseñanza-aprendizaje de la suma y la resta en tercer año de educación básica en el CECIB "Sangu Yaku". *Maestro y Sociedad, 22*(2), 1069–1081.

Villota Enríquez, J. A., Lizcano Rojas, L., & Villota Enríquez, M. (2021). Estrategias de aprendizaje para la suma de números enteros: Una mirada desde las plataformas virtuales educativas. *Horizontes Pedagógicos, 23*(1), 2–12. https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.23102

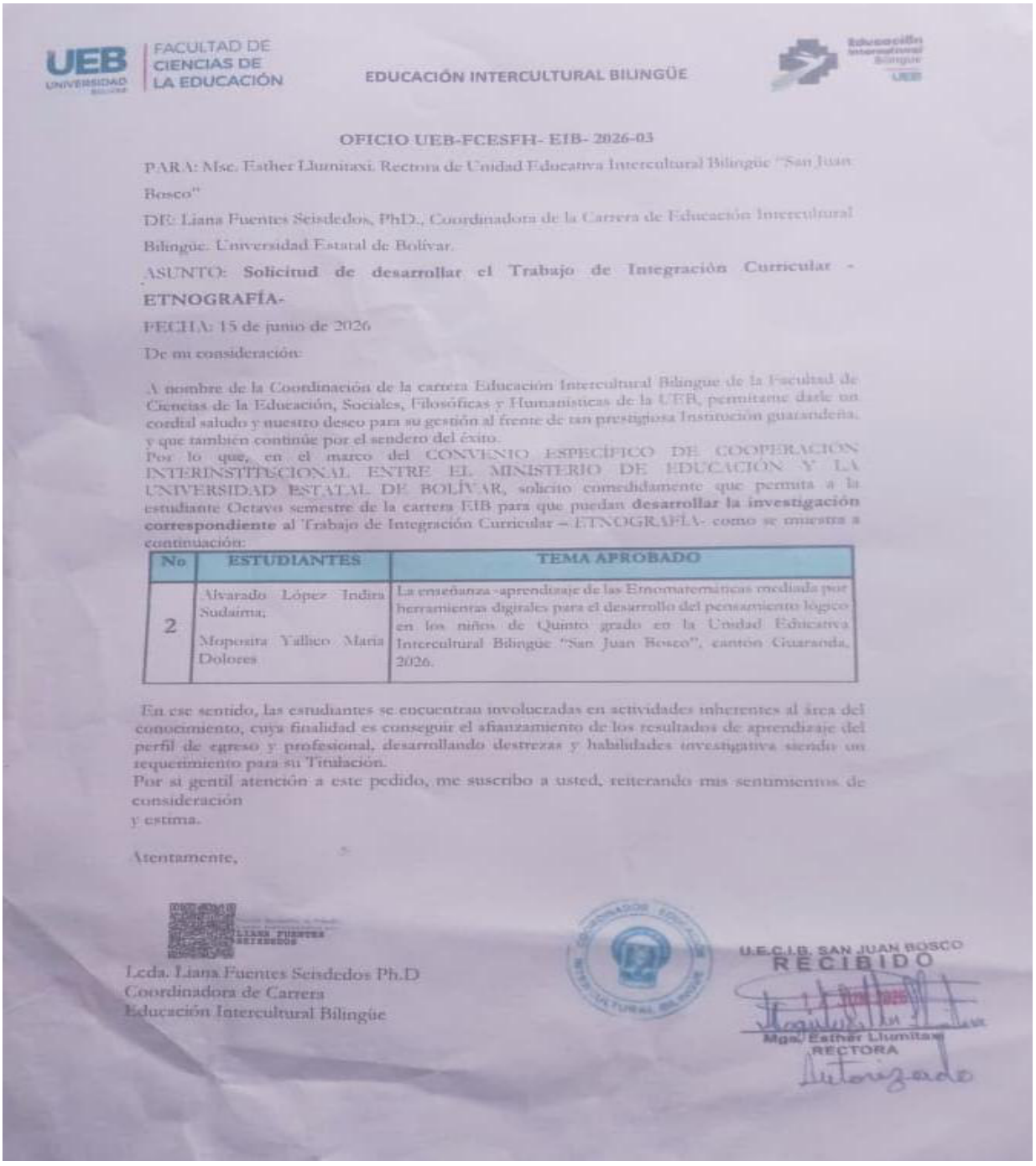
Páez-Quinde, C., Infante-Paredes, R., Chimbo-Cáceres, M., & Barragán-Mejía, E. (2022). Educaplay: Una herramienta de gamificación para el rendimiento académico en la educación virtual durante la pandemia COVID-19. *Cátedra, 5*(1), 32–46. https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3391

Ameneyro-Ameneyro, I. M. (2024). *Razonamiento inductivo desde diversos paradigmas de investigación*. Revista Ciencia Y Sociedad, 4(3), 267-281.

Espinoza-Freire, E. E. (2023). La enseñanza de las ciencias sociales mediante el método deductivo. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa, 2*(2), 34-41. https://doi.org/10.62697/rmiie.v2i2.50

13. ANEXOS

La solicitud de Autorización para la investigación de la tesis en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco".



UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR | FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

OFICIO UEB-FCESFH- EIB- 2026-03

PARA: Msc. Esther Llumitaxi. Rectora de Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco"

DE: Liana Fuentes Seisdedos, PhD., Coordinadora de la Carrera de Educación Intercultural Bilingüe. Universidad Estatal de Bolívar.

ASUNTO: **Solicitud de desarrollar el Trabajo de Integración Curricular - ETNOGRAFÍA-**

FECHA: 15 de junio de 2026

De mi consideración:

A nombre de la Coordinación de la carrera Educación Intercultural Bilingüe de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la UEB, permítame darle un cordial saludo y nuestro deseo para su gestión al frente de tan prestigiosa Institución guaranderia. y que también continúe por el sendero del éxito.

Por lo que, en el marco del CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, solicito comedidamente que permita a la estudiante Octavo semestre de la carrera EIB para que puedan **desarrollar la investigación correspondiente** al Trabajo de Integración Curricular – ETNOGRAFÍA- como se muestra a continuación:

No	ESTUDIANTES	TEMA APROBADO
2	Alvarado López Indira Sudaima; Moposita Yallico María Dolores	La enseñanza -aprendizaje de las Etnomatemáticas mediada por herramientas digirales para el desarrollo del pensamiento lógico en los niños de Quinto grado en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco", cantón Guaranda, 2026.

En ese sentido, las estudiantes se encuentran involucradas en actividades inherentes al área del conocimiento, cuya finalidad es conseguir el afianzamiento de los resultados de aprendizaje del perfil de egreso y profesional, desarrollando destrezas y habilidades investigativa siendo un requerimiento para su Titulación.

Por si gentil atención a este pedido, me suscribo a usted, reiterando mis sentimientos de consideración
y estima.

Atentamente,

Lcda. Liana Fuentes Seisdedos Ph.D
Coordinadora de Carrera
Educación Intercultural Bilingüe

U.E.C.I.B. SAN JUAN BOSCO
RECIBIDO
Mgs. Esther Llumitaxi
RECTORA
Autorizado

Aplicación de la encuesta a los niños de Quinto Año de Educación General Básica











UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO

Tema: La enseñanza-aprendizaje de las etnomatemáticas mediada por herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento lógico.

Objetivo: Conocer las experiencias de los estudiantes sobre el aprendizaje de las etnomatemáticas y el uso de herramientas digitales.

Instrucciones: Lee cada pregunta y marca con una X la respuesta que mejor represente tu opinión.

Nota: La etnomatemática es una forma de aprender Matemática a través de las costumbres, tradiciones, juegos, artesanías y actividades que se realizan en la comunidad.

Curso: Quinto Grado de Educación General Básica

1. **¿Habías escuchado antes la palabra etnomatemática.**
   - ☐ Sí
   - ☒ No
2. **¿Tu docente utiliza ejemplos de las costumbres, tradiciones o actividades de tu comunidad para enseñar Matemática?**
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
3. **¿Te gusta aprender etnomatemática cuando se relaciona con las actividades que realizan tu familia o tu comunidad?**
   - ☐ Mucho
   - ☒ Poco
   - ☐ Nada
4. **¿Crees que la etnomatemática te ayuda a conocer y valorar mejor la cultura de tu comunidad?**
   - ☐ Sí
   - ☒ No

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO

Tema: La enseñanza-aprendizaje de las etnomatemáticas mediada por herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento lógico.

Objetivo: Conocer las experiencias de los estudiantes sobre el aprendizaje de las etnomatemáticas y el uso de herramientas digitales.

Instrucciones: Lee cada pregunta y marca con una X la respuesta que mejor represente tu opinión.

Nota: La etnomatemática es una forma de aprender Matemática a través de las costumbres, tradiciones, juegos, artesanías y actividades que se realizan en la comunidad.

Curso: Quinto Grado de Educación General Básica

1. **¿Habías escuchado antes la palabra etnomatemática.**
   - ☒ Sí
   - ☐ No
2. **¿Tu docente utiliza ejemplos de las costumbres, tradiciones o actividades de tu comunidad para enseñar Matemática?**
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
3. **¿Te gusta aprender etnomatemática cuando se relaciona con las actividades que realizan tu familia o tu comunidad?**
   - ☒ Mucho
   - ☐ Poco
   - ☐ Nada
4. **¿Crees que la etnomatemática te ayuda a conocer y valorar mejor la cultura de tu comunidad?**
   - ☒ Sí
   - ☐ No
5. **¿Tienes acceso a un teléfono celular, computadora o tableta para realizar actividades escolares?**
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
6. **¿Has utilizado videos, juegos o aplicaciones digitales para aprender Matemática o etnomatemática?**
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
7. **¿Te gustaría aprender etnomatemática mediante juegos, videos o actividades digitales interactivas?**
   - ☒ Sí
   - ☐ No
8. **¿Las herramientas digitales te ayudan a comprender mejor los temas que aprendes en Matemática?**
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
9. **¿Las actividades de etnomatemática te ayudan a pensar y encontrar soluciones a problemas matemáticos?**
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
10. **¿Te gustaría que en las clases se realicen más actividades de etnomatemática utilizando herramientas digitales?**
    - ☒ Sí
    - ☐ No

5. **¿Tienes acceso a un teléfono celular, computadora o tableta para realizar actividades escolares?**
   - ☐ Siempre
   - ☐ A veces
   - ☒ Nunca
6. **¿Has utilizado videos, juegos o aplicaciones digitales para aprender Matemática o etnomatemática?**
   - ☐ Siempre
   - ☐ A veces
   - ☒ Nunca
7. **¿Te gustaría aprender etnomatemática mediante juegos, videos o actividades digitales interactivas?**
   - ☒ Sí
   - ☐ No
8. **¿Las herramientas digitales te ayudan a comprender mejor los temas que aprendes en Matemática?**
   - ☒ Siempre
   - ☐ A veces
   - ☐ Nunca
9. **¿Las actividades de etnomatemática te ayudan a pensar y encontrar soluciones a problemas matemáticos?**
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
10. **¿Te gustaría que en las clases se realicen más actividades de etnomatemática utilizando herramientas digitales?**
    - ☒ Sí
    - ☐ No

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO

Tema: La enseñanza-aprendizaje de las etnomatemáticas mediada por herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento lógico.

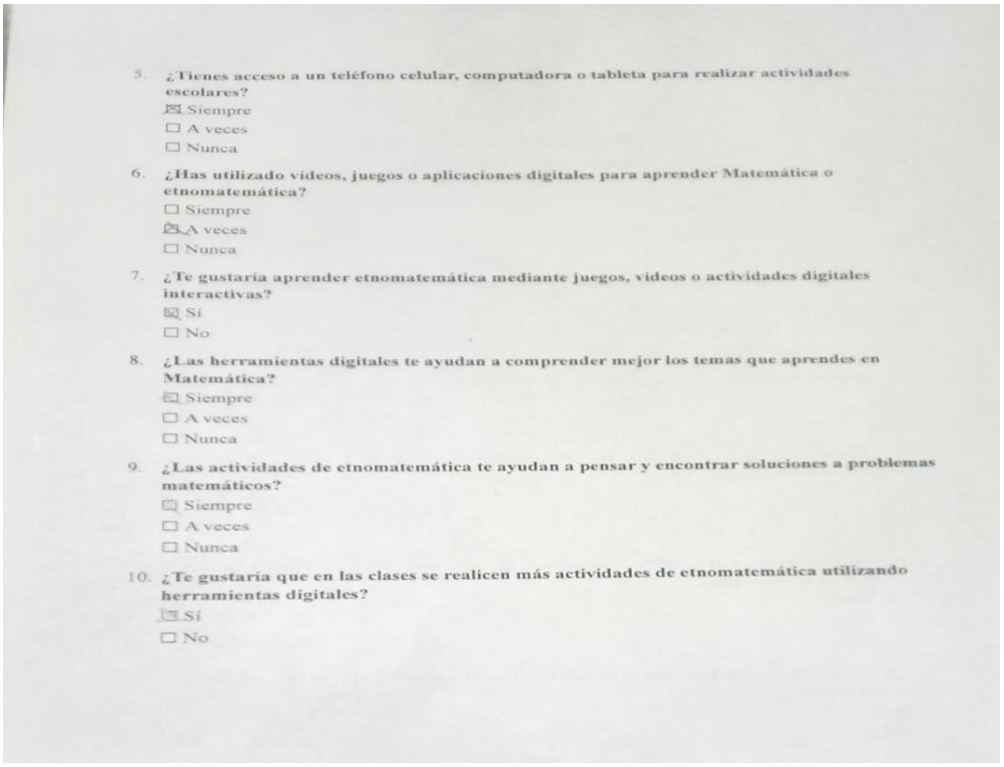
Objetivo: Conocer las experiencias de los estudiantes sobre el aprendizaje de las etnomatemáticas y el uso de herramientas digitales.

Instrucciones: Lee cada pregunta y marca con una X la respuesta que mejor represente tu opinión.

Nota: La etnomatemática es una forma de aprender Matemática a través de las costumbres, tradiciones, juegos, artesanías y actividades que se realizan en la comunidad.

Curso: Quinto Grado de Educación General Básica

1. **¿Habías escuchado antes la palabra etnomatemática.**
   - ☒ Sí
   - ☐ No
2. **¿Tu docente utiliza ejemplos de las costumbres, tradiciones o actividades de tu comunidad para enseñar Matemática?**
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
3. **¿Te gusta aprender etnomatemática cuando se relaciona con las actividades que realizan tu familia o tu comunidad?**
   - ☒ Mucho
   - ☐ Poco
   - ☐ Nada
4. **¿Crees que la etnomatemática te ayuda a conocer y valorar mejor la cultura de tu comunidad?**
   - ☒ Sí
   - ☐ No

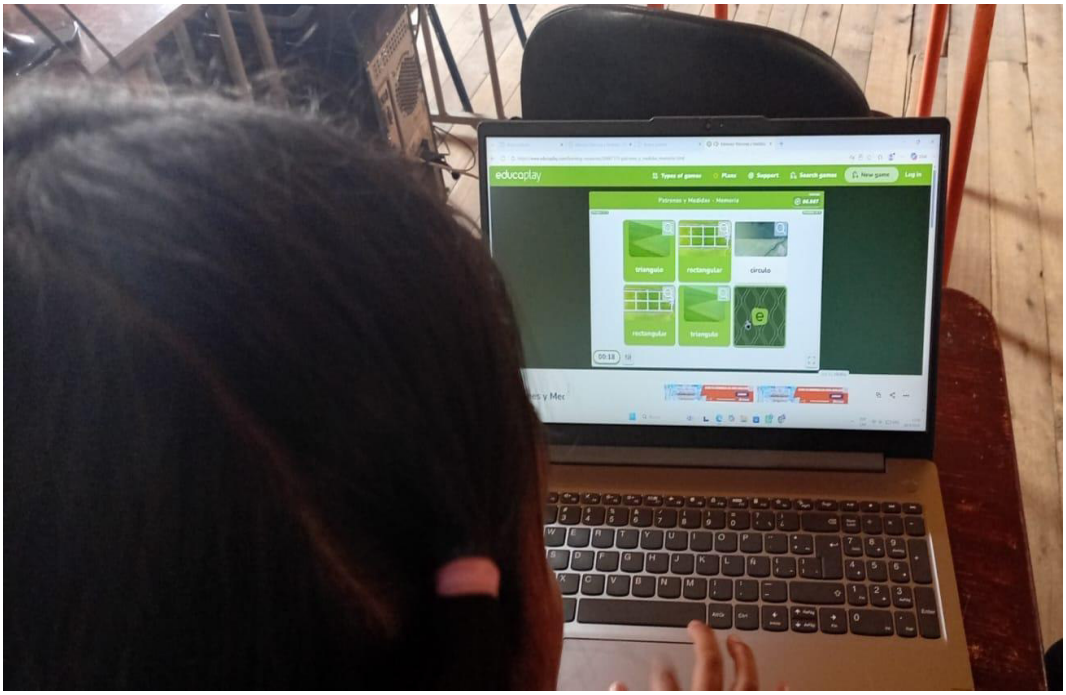


5. ¿Tienes acceso a un teléfono celular, computadora o tableta para realizar actividades escolares?
   - ☒ Siempre
   - ☐ A veces
   - ☐ Nunca
6. ¿Has utilizado videos, juegos o aplicaciones digitales para aprender Matemática o etnomatemática?
   - ☐ Siempre
   - ☒ A veces
   - ☐ Nunca
7. ¿Te gustaría aprender etnomatemática mediante juegos, videos o actividades digitales interactivas?
   - ☒ Sí
   - ☐ No
8. ¿Las herramientas digitales te ayudan a comprender mejor los temas que aprendes en Matemática?
   - ☒ Siempre
   - ☐ A veces
   - ☐ Nunca
9. ¿Las actividades de etnomatemática te ayudan a pensar y encontrar soluciones a problemas matemáticos?
   - ☒ Siempre
   - ☐ A veces
   - ☐ Nunca
10. ¿Te gustaría que en las clases se realicen más actividades de etnomatemática utilizando herramientas digitales?
    - ☒ Sí
    - ☐ No

Entrevista a la docente



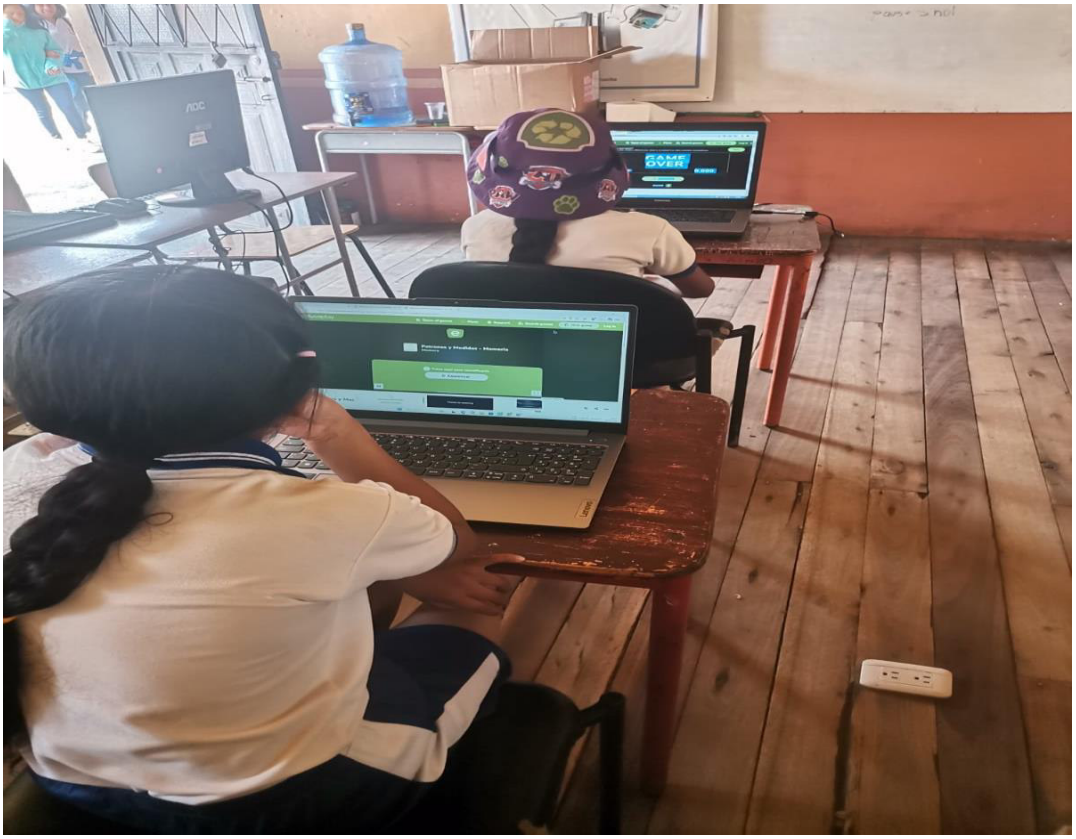
Aplicación de Educaplay con los distintos juegos creados en la plataforma



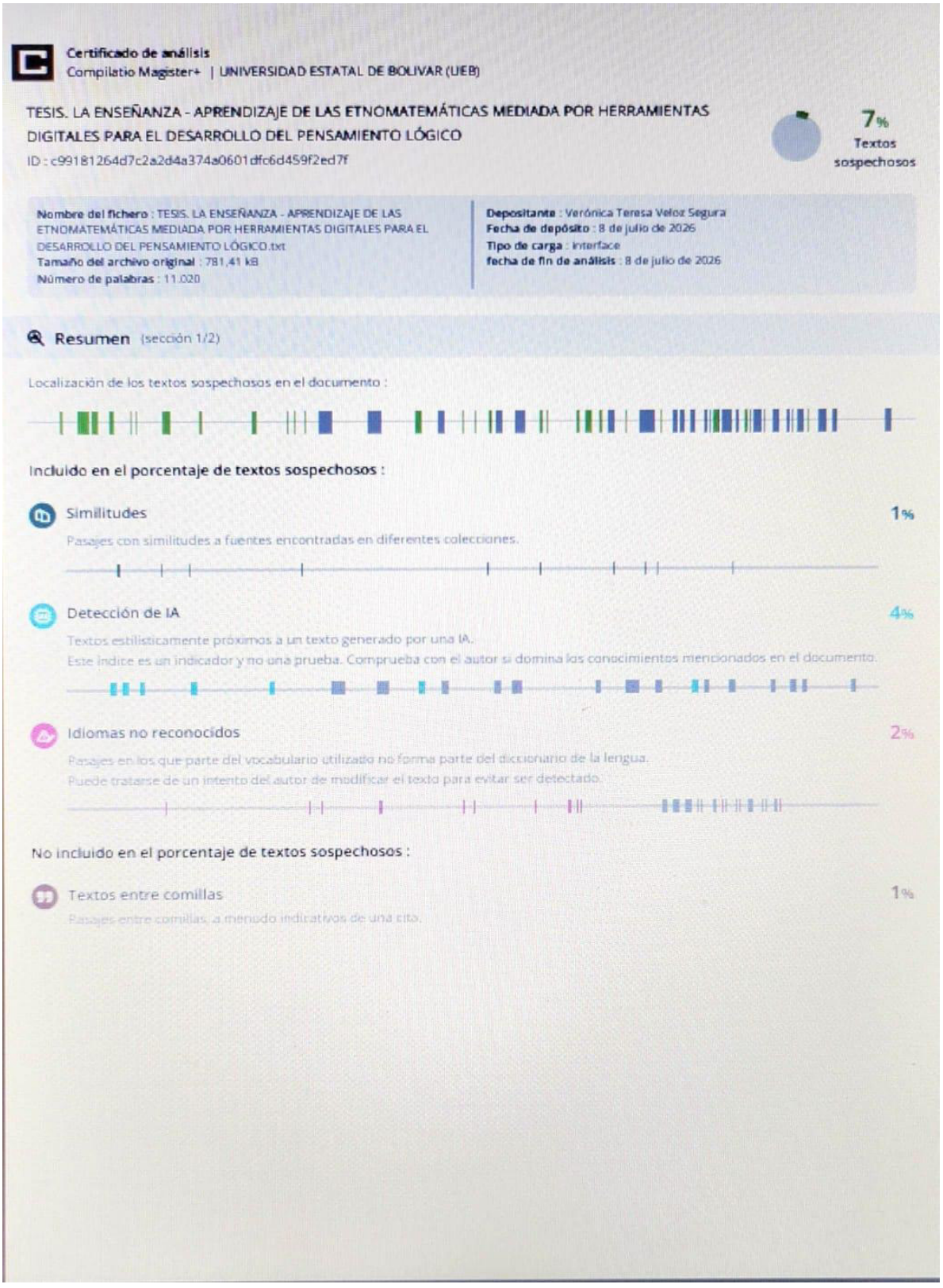







GAME
OVER

Certificado de análisis de Compilatio Magister



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR (UEB)

TESIS. LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS ETNOMATEMÁTICAS MEDIADA POR HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO

ID : c99181264d7c2a2d4a374a0601dfc6d459f2ed7f

7% Textos sospechosos

Nombre del fichero : TESIS. LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS ETNOMATEMÁTICAS MEDIADA POR HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO.txt
Tamaño del archivo original : 781,41 kB
Número de palabras : 11.020

Depositante : Verónica Teresa Veloz Segura
Fecha de depósito : 8 de julio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 8 de julio de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

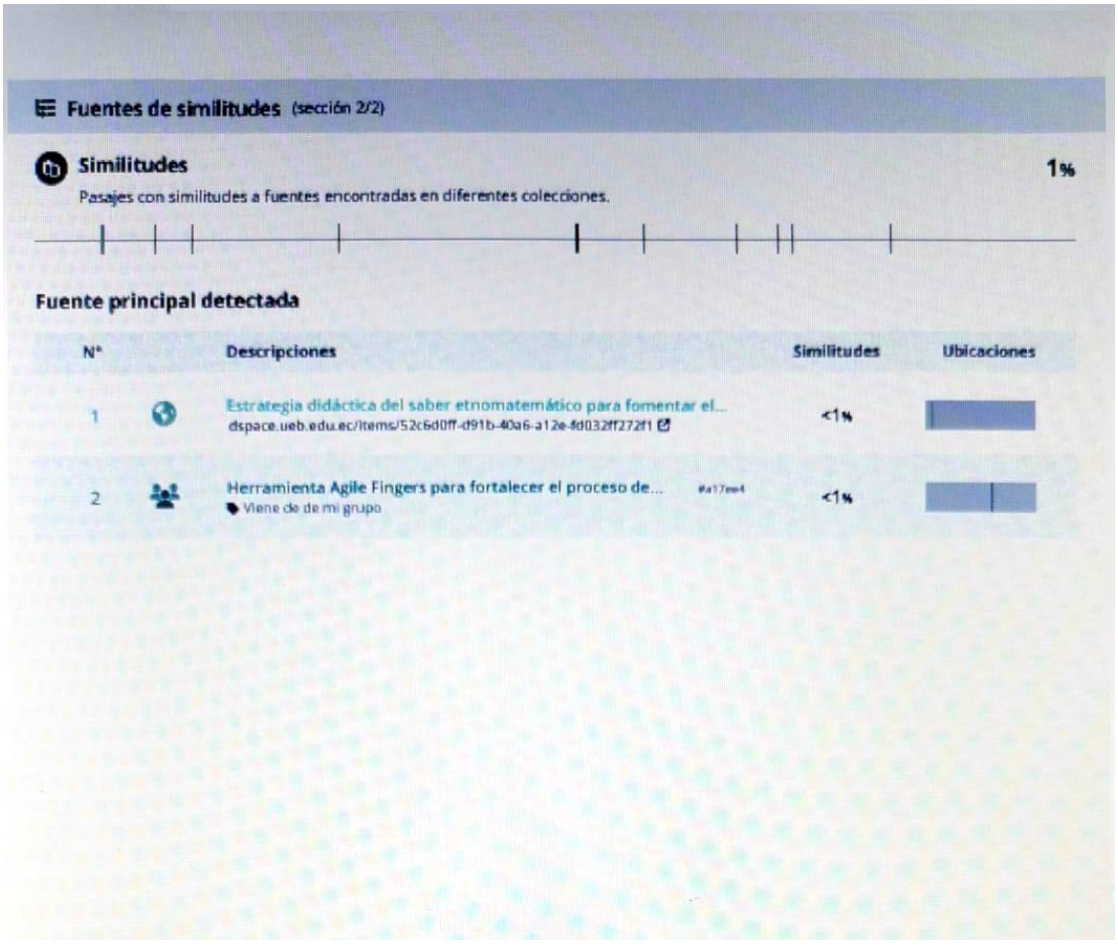
Similitudes 1%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA 4%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

Idiomas no reconocidos 2%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 1%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.



Fuentes de similitudes (sección 2/2)

Similitudes 1%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Fuente principal detectada

Nº		Descripciones	Similitudes	Ubicaciones
1		Estrategia didáctica del saber etnomatemático para fomentar el... dspace.ueb.edu.ec/items/52c6d0ff-d91b-40a6-a12e-fd032ff272f1	<1%	
2		Herramienta Agile Fingers para fortalecer el proceso de... Viene de de mi grupo	<1%	

Certificado de haber culminado el tema de investigación en la "Unidad Educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco".

República del Ecuador

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "SAN JUAN BOSCO"

LA SUSCRITA MAGISTER. MARIA ESTHER LLUMITAXI CH. EN CALIDAD DE RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "SAN JUAN BOSCO", TIENE A BIEN EXTENDER LA PRESENTE:

CERTIFICACIÓN

Que los estudiantes. **ALVARADO LOPEZ INDIRA SUDAIMA** con C.I. 1500918717 Y **MOPOSITA YALLICO MARIA DOLORES** C.I. 0250102175, de la carrera de EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

Previa revisión de los instrumentos legales, los estudiantes antes mencionados de la Universidad Estatal de Bolívar respectivamente realizaron la TESIS DE INVESTIGACION en nuestra Unidad Educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco. Durante el presente año lectivo 2025 2026, impulsando el Tema: ***La enseñanza-aprendizaje de las etnomatematica, mediada por herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de 5to***

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a las interesadas hacer uso de la presente como a bien tuviere.

Por una educación más humanista
Ama Killa, Ama Llulla, Ama shuwa

Guaranda, 9 de julio de 2026

Atentamente,

Magister. María Esther Lluimitaxi.
RECTORA UEIB "SJB"

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "SAN JUAN BOSCO" RECTORADO

Dirección: Convención de 1884 e Isidro Ayora; Ciudad Guaranda, Parroquia Angel Polibio Chávez
Telf. 2981941 – Telefax 2981740
Guaranda - Ecuador