



POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

RPC-SO-06-NO.185-2021

OPCIÓN DE TITULACIÓN:
INFORMES DE INVESTIGACIÓN

TEMA:
EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA, LA
ESCRITURA, Y LAS MATEMÁTICAS EN EL
DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN
LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE “INTI CHURI”
DE LA COMUNIDAD CASAICHI, PROVINCIA
DE BOLÍVAR

AUTOR:
VÍCTOR HUGO CHELA CHELA

DIRECTORA:
ELOÍSA TERESITA CARBONELL YONFÁ

CUENCA – ECUADOR
2024

Autor:**Víctor Hugo Chela Chela**

Licenciado en ciencias de la educación mención en Informática Educativa.

Candidato a Magíster en Educación Intercultural Bilingüe por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Cuenca.

vchelac@est.ups.edu.ec vchela@est.ups.edu.ec

Dirigido por:**Eloísa Teresita Carbonell Yonfá**

Licenciada en Comunicación Social.

Magister en Desarrollo Local con mención en Movimientos Sociales.

Ph. D en Sociedad, Política y Cultura.

ecarbonell@ups.edu.ec ecarbonell@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

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

DERECHOS RESERVADOS

2024 © Universidad Politécnica Salesiana.

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

VÍCTOR HUGO CHELA CHELA

El aprendizaje de la lectura, la escritura, y las matemáticas en el décimo año de educación básica en la unidad educativa comunitaria intercultural bilingüe “Inti Churi” de la comunidad Casaichi, provincia de Bolívar

Dedicatoria

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de la fidelidad y amor han estado conmigo por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseos has el día de hoy.

A mis padres José Chela y María Chela

Todo este esfuerzo se lo dedico a mi Madre querida porque ella siempre me ayudo en este proceso, siempre confió en mí y nunca me abandono. Te quiero mamita.

A mi esposa María Teresa

Por ser parte importante en el logro de meta profesional. Gracias por haber sido mi inspiración en mi deseo de seguir estudiando para ser Magister en Educación Intercultural Bilingüe.

Y de manera especial a un ser maravilloso que siempre me animo y que está conmigo apoyándome incondicionalmente en todo momento en todo momento y esa persona es mi querida hija Suemy Jamileth Chela Hurtado.

VÍCTOR

Agradecimiento:

El presente trabajo agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxitos mis metas propuestas.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Universidad Politécnica Salesiana, por confiar en mí.

Mi sincero agradecimiento a mi tutora y demás docentes, quienes han sido más que mentores, verdaderos faros de conocimiento. Su dedicación, paciencia y pasión por la enseñanza han trascendido las aulas, convirtiéndose en un ejemplo vivo de lo que significa ser un comunicador integral y comprometido con su vocación.

Gracias por compartir sus conocimientos, por cultivar en mí el pensamiento crítico y analítico, y por inculcarme valores éticos y profesionales. A mi hermano y mis hermanas, por su amor y fe inquebrantables que me impulsaron a perseverar en los momentos difíciles. Que este logro sea el inicio para servir a la sociedad.

VÍCTOR

TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria	3
Agradecimiento:	4
Ashallachishka yuyay	8
Resumen	9
Abstract	10
1. Introducción	11
2. Determinación del Problema.....	12
3. Marco teórico referencial.....	14
3.1 Estado del arte	14
3.2 Bases teóricas	17
3.2.1 Aprendizaje.....	17
3.2.2 Teorías del aprendizaje.....	18
3.2.3 Aprendizaje de la lectura y escritura	19
3.2.4 Aprendizaje de matemáticas	20
3.2.5 Educación bilingüe intercultural.....	21
3.2.6 Instauración de la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe 23	
3.2.7 Proceso educativo en los Centro Educativos Comunitarios Interculturales Bilingües (CECIB).....	24
3.2.8 Proceso de enseñanza aprendizaje en los Centros Educativos Bilingües	25
3.3 Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi”	25
4. Materiales y metodología.....	27
5. Resultados y discusión.....	30
5.1 Resultados de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes en la asignatura de lenguaje y literatura	30
5.2 Resultados de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes en la asignatura de matemáticas	40
5.3 Resultados de las guías de observación aplicadas en lengua y literatura	44
5.4 Resultados de las guías de observación aplicadas en matemáticas en el 10mo. Nivel de educación básica	51
5.5 Resultados de las entrevistas aplicadas al docente de lengua y literatura	59

5.6	Resultados de las entrevistas aplicadas al docente de matemáticas.....	62
5.7	Resultados de las entrevistas aplicadas Padres de Familia	65
6.	Conclusiones.....	67
	Referencias	72

EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA,
LA ESCRITURA, Y LAS
MATEMÁTICAS EN EL DÉCIMO
AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN
LA UNIDAD EDUCATIVA
COMUNITARIA INTERCULTURAL
BILINGÜE “INTI CHURI” DE LA
COMUNIDAD CASAICHI,
PROVINCIA DE BOLÍVAR.

AUTOR:

VÍCTOR HUGO CHELA CHELA

ASHALLACHISHKA YUYAY

Kay llamkayka “Inti Churi” yachanawasimanta, chunkaniki yachaypatamanta wawakuna imashina killkakatiypi, killkaypi, yupaypi yachakushkakunatami tariparka. Kay yachanawasika Bolivar markapi, Casaichi ayllullaktapimi sakirin. Kay taripaypa maskayka imashina kawsaypacha ñawpayachayapash yachakukkunapa yachakuypi yaykukta, ashtawankarin yachayñan kuskakunapi kiskinami karka. Kay llamkayta ñawpaman apankapakka alliyachik yachayñantami mutsurka, yachachiy pachakunata rikuypi, yachachikkunata tapuchiypi, yachakuypa hillaykunata rikuypipash. Tantachishkaka mashna kawsaypacha ayllullaktakunapi tiyashpapash, manara alli killkakatina, killkana, yupay yachakuykuna tiyanchu. Achka yachakukkuna kay kuskapi mana alli yachakuyta rikuchirkachu, wakinkunaka kullkimanta, rimariykawsaykunamanta, kawsaypachamanta alli killkay yachakuykunata mana chariymentapash. Puchukaypika, ninan mutsurrishkami kan alli yachaykillkakunata wiñachina, ayllullaktakunamanta kawsaypachata, ñawpayachaytapash, chashna shina yachakuk wawakunaman yachakunkapak alli hillaykunata, sumak yachakuykunata charichun.

Mutsushka shimikuna

Ishkay shimipi yachakuy, yachakuy, killkayachay, yupay yachay.

RESUMEN

El presente estudio exploró el aprendizaje en lectura, escritura y matemáticas en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi” en la comunidad Casaichi, provincia de Bolívar. Esta investigación tuvo como objetivo principal analizar cómo la cultura y tradiciones influyen en el proceso educativo, especialmente en áreas clave del currículo. Para llevar a cabo este estudio, se empleó una metodología cualitativa, basada en observaciones de clases, entrevistas con docentes y revisión de materiales pedagógicos. Los resultados indicaron que, aunque existe una riqueza cultural en la comunidad, existen desafíos significativos en la adquisición de competencias en lectura, escritura y matemáticas. Muchos estudiantes mostraron dificultades en estas áreas, influenciados en parte por factores socioeconómicos y la falta de recursos pedagógicos adaptados a su contexto cultural. En conclusión, es esencial desarrollar estrategias pedagógicas que integren la cultura y tradiciones de la comunidad, proporcionando a los estudiantes herramientas relevantes y significativas para su aprendizaje.

Palabras clave:

Educación Intercultural Bilingüe, Aprendizaje, Lengua, literatura, Matemática

ABSTRACT

The present study explored learning in reading, writing and mathematics in the tenth year of basic education in the Intercultural Bilingual Community Educational Unit “Inti Churi” in the Casaichi community, province of Bolívar. The main objective of this research was to analyze how culture and traditions influence the educational process, especially in key areas of the curriculum. To carry out this study, a qualitative methodology was used, based on class observations, interviews with teachers and review of pedagogical materials. The results indicated that, although there is cultural wealth in the community, there are significant challenges in the acquisition of skills in reading, writing and mathematics. Many students showed difficulties in these areas, influenced in part by socioeconomic factors and the lack of pedagogical resources adapted to their cultural context. In conclusion, it is essential to develop pedagogical strategies that integrate the culture and traditions of the community, providing students with relevant and significant tools for their learning.

Keywords:

Intercultural Bilingual Education, Learning, Language and literature, Mathematics

1. INTRODUCCIÓN

La educación representa uno de los fundamentos clave para el desarrollo completo de las personas y, en consecuencia, para la sociedad en su conjunto. Por lo tanto, el proceso de adquirir conocimientos en áreas fundamentales como la lectura, escritura y matemáticas adquiere una importancia especial en la experiencia académica de los estudiantes. Estas habilidades no solo son esenciales para adquirir conocimientos en otras disciplinas, sino también para la formación de ciudadanos que puedan pensar de manera crítica, reflexiva y enfrentar los desafíos que la vida diaria les presenta.

Al respecto de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi”, ubicada en la comunidad Casaichi de la provincia de Bolívar, emerge la necesidad de examinar y analizar la situación del aprendizaje de estos pilares educativos en el décimo año de educación básica. Considerando la diversidad cultural y lingüística de la comunidad, así como sus particularidades socioeconómicas, este estudio busca arrojar luz sobre los desafíos, oportunidades y particularidades que enfrentan alumnos, maestros y la comunidad educativa en general.

El propósito de esta investigación es ofrecer una visión detallada del estado actual del aprendizaje en lectura, escritura y matemáticas en el mencionado establecimiento, con el objetivo de identificar áreas de oportunidad, fortalezas y posibles estrategias de intervención que contribuyan al fortalecimiento y mejora continua del proceso educativo en la Unidad Educativa “Inti Churi”.

2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Existen problemas en las habilidades matemáticas de los estudiantes, al ser una asignatura que, en la actualidad, se sigue enseñando de modo tradicional. Esto hace que los estudiantes aprendan de manera mecánica, memorística y sin razonar los procedimientos matemáticos aplicados. Las clases resultan aburridas y poco dinámicas ocasionando la pérdida de interés en los estudiantes por su aprendizaje. Algo similar ocurre en los aprendizajes de la lectura y escritura.

En este contexto, se diseñó el Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe MOSEIB. En este documento se propuso estrategias para mejorar los aprendizajes. Entre las estrategias se señala que los aprendizajes sean más cercanos a la cultura de los estudiantes.

Luego de algunos años de que existe el MOSEIB para los centros educativos interculturales bilingües, era conveniente hacer un estudio del perfil con el cual están saliendo los estudiantes de estos centros educativos. El estudio priorizó los componentes de la comprensión y producción de textos tanto en kichwa como en castellano y también el campo de las matemáticas.

Esta situación justificó la relevancia de la presente investigación, cuyo objetivo es examinar el contexto actual y los desafíos que enfrentan los docentes en el uso de herramientas didácticas durante las etapas de enseñanza y aprendizaje. Es crucial, por tanto, proveer a los docentes de información detallada sobre las causas y consecuencias de los métodos de aprendizaje actuales en las aulas, especialmente en lo que respecta a la adquisición de habilidades de lectoescritura y matemáticas en estudiantes del último año de educación básica en la institución.

Otro aspecto de importancia que motiva la realización de la investigación es la necesidad de encontrar las fragilidades del actual sistema de educación para garantizar, desde una adecuada preparación académica, que los estudiantes de

educación básica desarrollen habilidades, capacidades y conocimientos necesarios en las asignaturas básicas de lectoescritura y matemáticas.

Dentro de este contexto se plantearon las siguientes interrogantes investigativas que permitieron desarrollar el presente estudio en la Unidad Educativa Comunitaria intercultural Bilingüe “Inti Churi”:

1. ¿Cuál es el estado del aprendizaje en matemáticas en el décimo año de educación básica?
2. ¿Cuál es la situación de aprendizaje de los estudiantes en lectura y escritura en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria?
3. ¿Cuál es la influencia del entorno familiar e institucional en el aprendizaje y formación de los estudiantes en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria?

Objetivos

Objetivo General

Contribuir a la evaluación de aprendizajes en el perfil de salida de los estudiantes de la educación básica intercultural bilingüe

Objetivos Específicos

- Analizar la situación del aprendizaje en matemáticas en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi” de la comunidad Casaichi, provincia de Bolívar.
- Analizar la situación de aprendizaje de los estudiantes en lectura y escritura en el décimo año de educación básica, en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi” de la comunidad Casaichi, provincia de Bolívar.
- Analizar la contribución del entorno familiar e institucional al aprendizaje y formación de los estudiantes en el décimo año de educación básica, en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi” de la comunidad Casaichi, provincia de Bolívar.

3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

3.1 ESTADO DEL ARTE

El dominio del lenguaje matemático implica conocer y comprender su vocabulario al momento de leer los símbolos y letras y utilizarlos en la resolución de problemas. Sin embargo, esto parece difícil conseguirlo. Así, Philippines Burlos (2021), luego de una investigación en un centro educativo en Filipinas, publicó su trabajo con el siguiente título: "Mathematics Vocabulary and Mathematical Ability of Grade 7 Students". El objetivo fue "medir el vocabulario matemático y la habilidad matemática en estudiantes de 7mo grado". Trabajó con 138 estudiantes cursantes de 7mo grado. Encontró que el 80% de los alumnos encuestados no poseían un dominio del lenguaje matemático, debido que no habían aprendido a leer vocabulario matemático con signos y letras.

En otra investigación, realizada en México por González y Jiménez (2021) se abordó la importancia de la lectura, escritura, matemáticas y habilidades digitales en la educación preuniversitaria actual. El estudio llegó a la conclusión de que es esencial llevar a cabo una alfabetización académica que se base en estos cuatro componentes principales. Pues, a través de su aprendizaje, las y los estudiantes en la escuela adquieren conocimientos fundamentales y el desarrollo de habilidades como la lectura inferencial en textos de diversos géneros, entre ellos: expositivos, narrativos, argumentativos, entre otros, para el desarrollo de trabajos monográficos. Desde la habilidad matemática, logran realizar análisis algebraicos y estadísticos y complementarlas con las habilidades digitales como el manejo de herramientas como hojas de cálculo y procesadores de texto, entre otras.

En otra investigación desarrollada en Perú, Cutipa (2018) llevó a cabo un estudio correlacional con el propósito de "evaluar la relación entre la comprensión lectora y la destreza en la resolución de problemas matemáticos". Utilizando una encuesta que se administró a 108 estudiantes, los resultados indicaron que solamente el

14,81% de los estudiantes había alcanzado un nivel satisfactorio en comprensión lectora, mientras que un 6,48% había logrado un nivel satisfactorio en la resolución de problemas matemáticos. Se observó que un bajo porcentaje de estudiantes alcanzó niveles satisfactorios tanto en comprensión lectora como en resolución de problemas matemáticos, lo que sugirió un campo de estudio relevante para explorar la relación entre estas dos habilidades. Se calcularon coeficientes de correlación para medir la fuerza y la dirección de la relación entre la comprensión lectora y diferentes aspectos de la resolución de problemas matemáticos. Estos coeficientes variaron entre 0,320 y 0,581, indicando distintos grados de correlación positiva. A partir de estos hallazgos, se llegó a la conclusión de que existe una relación altamente significativa entre la comprensión lectora y la capacidad para resolver problemas matemáticos.

Igualmente, en Perú, Bedregal (2022) explica que dado que el aprendizaje significativo está estrechamente relacionado con la capacidad de interiorizar y procesar el conocimiento a través de la interacción con el entorno, la investigadora planteó la premisa de que, para aprender matemáticas de manera efectiva, los estudiantes deben poseer habilidades sólidas de lectura y escritura para comprender el lenguaje matemático. El objetivo principal del estudio fue "evaluar cómo la aplicación de la Zona de Desarrollo Próximo de Vigotsky influye en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. La Zona de Desarrollo Próximo describe la diferencia entre lo que un aprendiz puede hacer sin ayuda y lo que puede lograr con la guía o colaboración de un adulto o compañero más capacitado.

En un estudio cuantitativo realizado por Bedregal (2022), se investigó el impacto de la aplicación de la metodología de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) de Vygotsky en el aprendizaje matemático de 26 estudiantes. Para establecer una línea base, se realizaron observaciones y se aplicaron tests a los estudiantes antes de emplear las actividades de la ZDP. Estos tests iniciales revelaron que el 53,8% de los estudiantes mostraba un aprendizaje deficiente en expresiones matemáticas. Posteriormente, tras la implementación de actividades diseñadas dentro de la ZDP, se realizó una segunda evaluación. Los resultados de esta evaluación post-intervención mostraron

una mejora significativa: ningún estudiante presentaba ya un aprendizaje deficiente en las expresiones matemáticas. Un patrón similar se observó en la comprensión lectora de expresiones algebraicas, donde inicialmente el 30,8% de los estudiantes tenía un desempeño deficiente, y esta cifra se redujo a cero tras la intervención. Estos resultados llevan a la conclusión de que el aprendizaje del lenguaje matemático mejora considerablemente mediante la aplicación de la metodología de la ZDP de Vygotsky, destacando la efectividad de este enfoque en el proceso educativo.

En Ecuador, al inicio de la educación intercultural surgieron dudas sobre las metodologías que deberían ser empleadas por los docentes para que los alumnos desarrollen de mejor manera las habilidades de la lectura y escritura en escuelas bilingües. Es por ello que Manresa (2020) llevó a cabo un estudio etnográfico, enfocado en la observación de la implementación de distintas estrategias pedagógicas durante las horas de clase. Estas estrategias incluyeron la traducción, la comunicación oral bilingüe, y la lectura y escritura de historias tanto en castellano como en kichwa. A través de esta investigación, Manresa concluyó que, para optimizar el aprendizaje de la lectura y escritura en contextos bilingües, es crucial que las estrategias de enseñanza se centren en aprovechar los recursos lingüísticos de los hablantes y considerar los aspectos sociolingüísticos. Esta aproximación permite una comprensión más profunda y efectiva de estas habilidades fundamentales en el ámbito educativo.

En otro trabajo investigativo desarrollado en Cuenca (Armijos, 2018) se recogieron experiencias de docentes sobre el soporte brindado a estudiantes del 4to año de Educación Básica, enfocándose en el uso del Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB) en términos de metodologías y estrategias de aprendizaje. Los resultados revelaron que los educadores, alineándose con el currículo del MOSEIB, reconocen la diversidad en estilos y ritmos de aprendizaje de sus alumnos en áreas como escritura, lectura, razonamiento matemático y ciencias sociales. En la evaluación diagnóstica final, se encontró que el 77% de los docentes aplicaba correctamente las reglas de escritura, el 67% hacía uso de los

conocimientos lingüísticos, el 80% desarrollaba la lectura y escritura utilizando recursos bibliográficos y el 89% era capaz de establecer relaciones entre conjuntos de números naturales y la simbología matemática. Sin embargo, a pesar de seguir el MOSEIB, los docentes enfrentan desafíos como la falta de asesoría pedagógica específica para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y la escasez de tiempo para elaborar materiales de aprendizaje adecuados para los niños. Este estudio concluye que, aunque hay un cumplimiento del modelo educativo, aún existen áreas de mejora en cuanto al apoyo y recursos disponibles para los educadores.

De igual forma, el informe del año 2018 del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, según sus siglas en inglés), reflejó que las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en lectura y matemática para Ecuador se ubicaron por debajo del promedio del nivel básico de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Los resultados ubicaron en lectura a los estudiantes en el nivel 2 de 5 niveles, mostrando un mínimo de destrezas en estas competencias. Situación semejante ocurre con las habilidades matemáticas donde los alumnos se ubican en un nivel 2 de 6, cualificado como bajo al contar con un mínimo de competencias en el área de matemáticas (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2018).

3.2 BASES TEÓRICAS

3.2.1 APRENDIZAJE

El aprendizaje es una acción intuitiva que se realiza en el tiempo. Está muy relacionado con el nivel de captación de conocimiento, habilidad y destreza, así como la aptitud que posea una persona para aprender. El aprendizaje se da como una respuesta del aprendiz ante un estímulo; es la persona encargada de enseñar quien debe provocar el estímulo.

En el proceso de aprendizaje resulta importante conocer la condición física y psicológica en las que se encuentra el aprendiz. También, el nivel de capacitación, madurez cognitiva y condición sociocultural. Por lo tanto, el aprendizaje puede estar

determinado por factores internos y externos; los factores intrínsecos dependen estrictamente de la persona, y están relacionados con la inteligencia, la participación, motivación, edad y experiencias previas. Los factores extrínsecos están relacionados con las modalidades utilizadas para orientar el aprendizaje y con la forma que se presentan los estímulos que favorecen o no en el aprendizaje, por lo que el aprendizaje depende de la guía de una mano experta (Guarín, 2021).

3.2.2 TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Desde que el ser humano comenzó a interesarse por los factores que influyen en el aprendizaje, han surgido diferentes teorías con distintos enfoques para tratar de dar respuesta a estas preguntas. Entre estas teorías se pueden citar las mayores trabajadas en el ámbito de la educación:

Teoría conductista: se origina en 1900 y tiene como fundador a J. B Watson. Entre sus principales representantes figuran Skinner y Thorndike. Esta corriente considera que el aprendizaje es una conducta observable y operativa que se genera como un cambio de comportamiento o de conducta como una respuesta a un estímulo.

Esta teoría se enfoca en el aprendizaje como cambio observable en la conducta, enfatiza la relación estímulo-respuesta, donde los estímulos externos desencadenan respuestas comportamentales. Incluye el condicionamiento clásico, que vincula un estímulo neutro con uno que provoca una respuesta natural y el condicionamiento operante de Skinner, que se basa en cómo las consecuencias influyen en la repetición de una conducta (Carcaño, 2021).

Teoría constructivista: surge inicialmente en 1952 con Jean Piaget. Plantea, en forma general, que el estudiante construye su propio aprendizaje, por lo que el estudiante es responsable de construir su conocimiento al relacionarlo con conocimientos anteriores lo cual le permite darle un nuevo significado a la información recibida.

Teoría del aprendizaje significativo: postulada por David Ausubel en 1963. Plantea que el ser humano aprende al relacionar el conocimiento anterior con los nuevos conocimientos, alcanzando de esta forma un aprendizaje significativo.

Teoría cognitiva: planteada a finales de 1915 inicialmente por Jerome Bruner. En esta teoría se considera al ser humano como ser pensante tiene la capacidad de transformar el pensamiento para adquirir un aprendizaje, así como desarrollar habilidades y estrategias intelectuales para solucionar problemas mediante el análisis de los datos.

Teoría del aprendizaje social: fue desarrollada en 1963 por Albert Bandura. Plantea que el ser humano puede aprender mediante la observación e imitación de un contexto social en el cual interactúa.

Teoría socio-constructivista: surge a finales de 1978 siendo desarrollada por Lev Vygotsky. Plantea que el ser humano es un ser social cuya conducta es modificada por la cultura y el contexto social, por lo que considera que el aprendizaje se construye socialmente al establecer una relación entre la persona que aprende y la comunidad (Vega, et al., 2019).

Teoría de conectivismo: esta nueva teoría considera que el aprendizaje se realiza de forma autónoma y surge al crear nuevas conexiones y nuevos patrones sociales, empleando tecnologías emergentes (Medina, Calla, & Romero, 2019).

3.2.3 APRENDIZAJE DE LA LECTURA Y ESCRITURA

El aprendizaje de la lecto escritura se da desde el primer nivel de educación inicial, cuando el niño comienza a identificar las letras; proceso complejo que requiere de un cierto nivel de desarrollo cognitivo en el aprendiz, para poder conocer e identificar códigos conformado por letras, símbolos y números, y conectar con su significado.

A pesar de que el aprendiz habla el idioma, no sabe cómo leerlo o escribirlo; no ha desarrollado la habilidad para formar sílabas, frases y oraciones con las letras, pues

desconoce su interpretación fonética y la sintaxis; es decir, carece de conciencia léxica, silábica y fonética.

Por tanto, es crucial que el niño practique la lectura repetidamente para superar estos obstáculos y reconocer sus errores. Para ello, es fundamental que los textos seleccionados sean adecuados al nivel de comprensión del niño, realistas y fáciles de interpretar, a fin de fomentar eficazmente el desarrollo de sus habilidades lectoras. En cuanto al aprendizaje de la escritura el niño debe desarrollar la motricidad fina para realizar los trazados y manipular el instrumento de escritura, una vez logrado el control, se inicia el trazado de letras y de sílabas, para posteriormente construir palabras y oraciones relacionadas con su realidad (Pacheco, 2019).

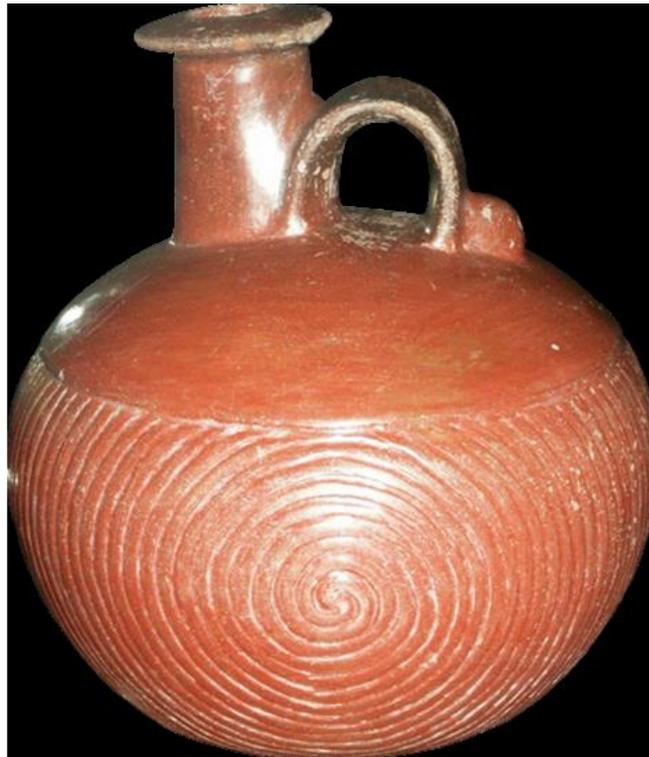
3.2.4 APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

Aprender matemáticas también implica un nivel de desarrollo cognitivo que le permita reconocer y memorizar los números y símbolos matemáticos, para luego recuperar la información y aplicarla en operaciones matemáticas. Un aprendiz de matemáticas debe aplicar algunas habilidades cognitivas relacionadas con el razonamiento lógico, el procesamiento abstracto, la memoria, además de un buen grado de atención y el dominio del lenguaje simbólico.

Las estrategias para aprender matemáticas están orientadas principalmente al desarrollo de habilidades cognitivas (entre las cuales se encuentran las afectivas de apoyo y disposicionales); las metacognitivas para el control y la autorregulación; las de búsqueda para el escogimiento de datos; las de procesamiento para el uso de la información adquirida; y, además, las motivacionales (Ramírez & Olmos, 2020).

La "taptana" es un instrumento educativo descrito en el documento como un recurso didáctico innovador diseñado para explicar los sistemas de numeración posicional, particularmente utilizando la lengua kichwa. Su utilidad principal radica en la enseñanza pedagógica de los sistemas de numeración, ayudando a los estudiantes a comprender conceptos matemáticos a través de la abstracción y la simbolización semiótica.

El diseño de la taptana permite representar cantidades en distintos sistemas de base numérica (como base 2, 5, 10, etc.), haciendo uso de un diseño que puede ser tanto tridimensional como bidimensional. Este enfoque ayuda a los estudiantes a visualizar y entender mejor cómo se forman las cantidades en diferentes sistemas numéricos, facilitando un aprendizaje más integral y menos memorístico de las matemáticas (Montaluisa, L., 2018).



Fuente: Obtenido de (Montaluisa, L., 2018)

La taptana, no solo es efectiva para la enseñanza de números y operaciones básicas sino también para conceptos más avanzados como la suma con llevadas, la multiplicación, y otras operaciones aritméticas, mostrando su flexibilidad y profundidad como herramienta educativa (Montaluisa, L., 2018).

3.2.5 EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL

La Educación Bilingüe Intercultural (EBI) ha ido tomando espacio en el campo educativo, en especial en aquellos países latinoamericanos que tratan de mantener su raíz indígena y su bagaje cultural. Una de las metas de la EBI es brindar educación

de calidad para todos los pueblos, conservando sus lenguas y adoptando nuevas didácticas de enseñanza aprendizaje en cada contexto.

Ecuador es un país pluricultural donde se hablan, además del castellano, trece lenguas originarias. Por lo que, parte del derecho de los pueblos indígenas ha sido la necesidad de construir un sistema educativo que vele por los intereses y tradiciones de los diferentes pueblos y comunidades indígenas.

La Educación Intercultural (EI) tiene como objetivo la integración de las comunidades minoritarias en el sistema educativo, preservando sus valores culturales tradicionales y el estilo de vida de cada estudiante. Según Marga (2017), se puede definir como un proceso de enseñanza y aprendizaje que implica una práctica educativa que reconoce que la diversidad es una característica normal en cualquier grupo. Es la promoción de la conexión entre diversos grupos culturales, lo que requiere la apreciación positiva de la diversidad y el respeto hacia las personas (Espinoza, 2019).

En Ecuador, la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) está regulada por la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Esta ley establece que la educación en el país debe ser inclusiva y promover la revalorización y el respeto por la diversidad cultural, con el propósito de lograr una educación más inclusiva.

La EIB se fundamenta en el Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB), que desde edades tempranas fomenta una educación basada en la cosmovisión y la armonía, cimentada en la integración de los principios de la educación familiar comunitaria, los valores culturales y la preservación del entorno natural, en conformidad con las directrices de los pueblos y nacionalidades indígenas (UNICEF, 2020).

Ecuador es un país reconocido por su rica diversidad lingüística y cultural, reflejada en la coexistencia de múltiples nacionalidades y pueblos indígenas, cada uno con su propia lengua y sistema de saberes. Según el libro "Perfiles de las lenguas y saberes del Ecuador", el país alberga al menos 14 lenguas ancestrales distintas, que son habladas por diferentes grupos étnicos repartidos en las regiones de la Amazonía,

la Costa, y la Sierra. En la región Amazónica, encontramos a nacionalidades como los Cofán, Siona, Secoya, Sapara, Wao, Shuar, Achuar, Shiwiar, y Andwa. En la región de la Costa, están los Awa, Chachi, Tsa'chila y Épera. La Sierra y Amazonía comparten la presencia de la nacionalidad Kichwa, que también se extiende a la Región Insular (Álvarez & Montaluisa, 2017).

La diversidad cultural se acompaña de una rica tradición de saberes ancestrales, que incluye conocimientos profundos sobre la naturaleza, la agricultura, la medicina tradicional, y sistemas propios de organización social y política. Estos saberes son transmitidos de generación en generación a través de sus lenguas, que son vistas como el vehículo principal para la transmisión del conocimiento y la cultura. Este mosaico de lenguas y culturas refleja la complejidad y riqueza del patrimonio cultural de Ecuador, subrayando la importancia de políticas de preservación y fomento de la diversidad lingüística y cultural en el país (Álvarez & Montaluisa, 2017).

La responsabilidad de supervisar y gestionar el desarrollo de la EIB recae en la Secretaría del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (SESEIB), la cual está encargada de coordinar, gestionar, dar seguimiento y evaluar las políticas públicas relacionadas con la EIB.

3.2.6 INSTAURACIÓN DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

En Ecuador, en el año 1988 se instaura dicha Dirección con el propósito de planificar la EIB en todos los niveles educativos del país, elaboración de los currículos educativos bilingües, seleccionar y formar los docentes para que dominen las diferentes lenguas, crear y dirigir la EIB donde se trabaje con dos lenguas y dos culturas de forma equilibrada y adaptada a la realidad social, además contribuir en la elaboración de guías, texto, diccionarios y materiales educativos (García, 2019).

3.2.7 PROCESO EDUCATIVO EN LOS CENTRO EDUCATIVOS COMUNITARIOS INTERCULTURALES BILINGÜES (CECIB)

El proceso educativo en los CECIB está enmarcado en las bases curriculares del MOSEIB, orientado a el desarrollo de la persona de una forma integral: armónica consigo misma y con el entorno, donde además se logre desarrollar competencias lingüísticas de la lengua materna y del castellano como segunda lengua para fortalecer la identidad cultura personal, familiar y comunitaria de los pueblos originarios (MOSEIB, 2013)

La visión del conocimiento impartido en los CECIB debe estar basado en los procesos intelectuales orientados a la reflexión, la invención, la investigación, la socialización, así como en la aplicación. Los recursos pedagógicos utilizados en las actividades educativas deben tener en cuenta las contribuciones de diversas disciplinas educativas, como la lingüística, la psicología, la didáctica y la sociología. Estas disciplinas deben aplicarse teniendo en cuenta las características individuales de los estudiantes y su entorno específico (Secretaría del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, 2019).

En cuanto al calendario y los horarios escolares, estos deben estar adaptados a la situación sociocultural, económica y productiva de las comunidades que se encuentran en el ambiente de los centros educativos comunitarios, estos además deben estar organizados por unidades y guías de aprendizajes que sean interactivas y adaptadas a la vida de la comunidad sin dejar a un lado la calidad académica (Secretaría del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, 2019).

En referencia a las modalidades de aprendizaje la EIB está estructurada por etapas que van desde la educación infantil familiar hasta la educación universitaria (Lema, 2021).

3.2.8 PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LOS CENTROS EDUCATIVOS BILINGÜES

El proceso de aprendizaje en los centros de enseñanza bilingüe tiene como misión principal la transmisión de los conocimientos relacionados con la cultura ancestral, sin desconocer la investigación y el desarrollo científico universal.

El aprendizaje de la lengua se inicia en el hogar y posteriormente al ingresar el niño a los Centros Educativos Bilingües, desarrolla las destrezas comunicacionales que le permitirán escribir, leer, oír, hablar y socializar con su entorno, empleando la lengua materna y progresivamente el castellano (MOSEIB, 2013).

Las metodologías del MOSEIB están orientadas al dominio del conocimiento dentro de un contexto bilingüe, por medio de la aplicación de diferentes métodos, tales como: actividades senso-perceptivas (empleo de los sentidos); problematización (donde se planten preguntas para dar respuesta en grupo); desarrollo de contenidos (mediante la presentación de contenidos bilingües); finalmente realizando evaluaciones para verificar el nivel de aprendizaje alcanzado a través de actividades de lectoescritura, actividades de aprendizaje y aplicación de los nuevos conocimientos adquiridos (Rea, 2022).

3.3 UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “INTI CHURI”

La Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" está situada en Casaichi Central, en la Parroquia Gabriel Ignacio Veintimilla del cantón Guaranda, provincia de Bolívar. Es una institución educativa de carácter público que ofrece diversos niveles de educación, incluyendo educación inicial, básica y bachillerato. Esta unidad educativa opera bajo el régimen escolar de la Sierra y se encuentra en la zona urbana según la clasificación del INEC. Ofrece educación bilingüe en modalidad presencial durante la jornada matutina. Cuenta con un cuerpo docente

de 16 profesores y atiende a una población estudiantil de 244 alumnos. (Ubica Ecuador, 2022)

Imagen 1 Ubicación de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi”.



Nota: En la imagen se muestra la ubicación de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi”

Fuente: (Ubica Ecuador, 2022)

4. MATERIALES Y METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo de forma cualitativa con el propósito de conocer posibles problemas en las etapas de aprendizaje de lectura, escritura y matemáticas de los alumnos del último año de educación básica. Para ello se levantó información de campo, cuestionarios, realizando observación participante al interior de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi”. También se realizó revisión de fuentes secundarias relevante para recolectar información desde otras investigaciones previas.

La población de la muestra se conformó por dos (2) docentes que trabajan en las asignaturas de escritura, lectura y matemática. Además de quince (15) estudiantes que cursan el último año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi” y se consideraron a cinco (5) padres de familia para la realización de la entrevista.

Para lograr el desarrollo de la investigación se siguieron los siguientes pasos:

- Se realizó un primer acercamiento a la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi” en la parroquia Gabriel Ignacio Veintimilla del cantón Guaranda de la provincia Bolívar con el fin de plantear el desarrollo del trabajo de investigación.
- Se efectuó una solicitud formal para el desarrollo del estudio mediante un oficio dirigido al rector de la institución.
- Se llevó a cabo un proceso observacional inicial para comprender las dinámicas áulicas en el proceso de enseñanza de las asignaturas de lectoescritura y matemáticas.
- Se diseñaron los instrumentos a ser aplicados y se validaron por expertos en el área.
- Se aplicaron los instrumentos diseñados a los estudiantes y docentes.

La metodología utilizada para obtener los resultados de las entrevistas aplicadas a los padres de familia, docentes y las evaluaciones aplicadas a los estudiantes en distintas áreas se basa en una combinación de herramientas cualitativas y cuantitativas diseñadas para capturar una amplia gama de percepciones, habilidades y necesidades educativas tanto de los estudiantes como de sus familias.

Instrumentos Utilizados:

1. **Encuestas a Padres de Familia:** Se utilizó una encuesta estructurada con preguntas cerradas para recoger información sobre la percepción de los padres acerca del apoyo del colegio en la enseñanza de matemáticas, los desafíos en lectura y escritura que enfrentan sus hijos, el tiempo dedicado a apoyar las tareas escolares, la relevancia de matemáticas y lectoescritura en la educación de sus hijos y los recursos adicionales que consideran necesarios para mejorar el aprendizaje.
2. **Evaluaciones a Estudiantes:**
 - **Realización de Dibujos:** Se pidió a los estudiantes que realizaran dibujos para explorar sus percepciones y experiencias en el ámbito escolar y familiar. Esta herramienta permitió evaluar de forma indirecta aspectos emocionales y sociales de los estudiantes.
 - **Lectura Comprensiva:** Se aplicó una rúbrica de evaluación para medir la comprensión lectora, el uso de palabras propias y la capacidad de expresarse con más de una palabra tras la lectura de un texto en lengua materna.
 - **Capacidad de Redacción:** Se analizaron textos escritos por los estudiantes sobre su vida cotidiana para evaluar su capacidad de redacción y reflejar sus realidades personales y económicas.
 - **Capacidad de Interpretar Textos:** Se realizaron pruebas de interpretación textual para evaluar la comprensión de los estudiantes sobre temas específicos, como la historia de las matemáticas y el concepto de π , así como otros textos de carácter moral y ético.

- **Habilidades matemáticas:** La metodología empleada para evaluar las habilidades matemáticas de los estudiantes se basó en un conjunto de evaluaciones diseñadas para medir la comprensión y aplicación de conceptos fundamentales en matemáticas. Estas evaluaciones abarcaron desde la comprensión del sistema decimal utilizando la Taptana, pasando por la interpretación geométrica de las multiplicaciones y el uso del número π , hasta la resolución de problemas algebraicos complejos y cálculos de volumen. Los resultados destacaron la variabilidad en la comprensión matemática de los estudiantes, subrayando la necesidad de personalizar la enseñanza para abordar áreas específicas de debilidad, así como la importancia de incentivar el intento de solución de problemas para fomentar el desarrollo de habilidades de resolución y reducir la ansiedad matemática

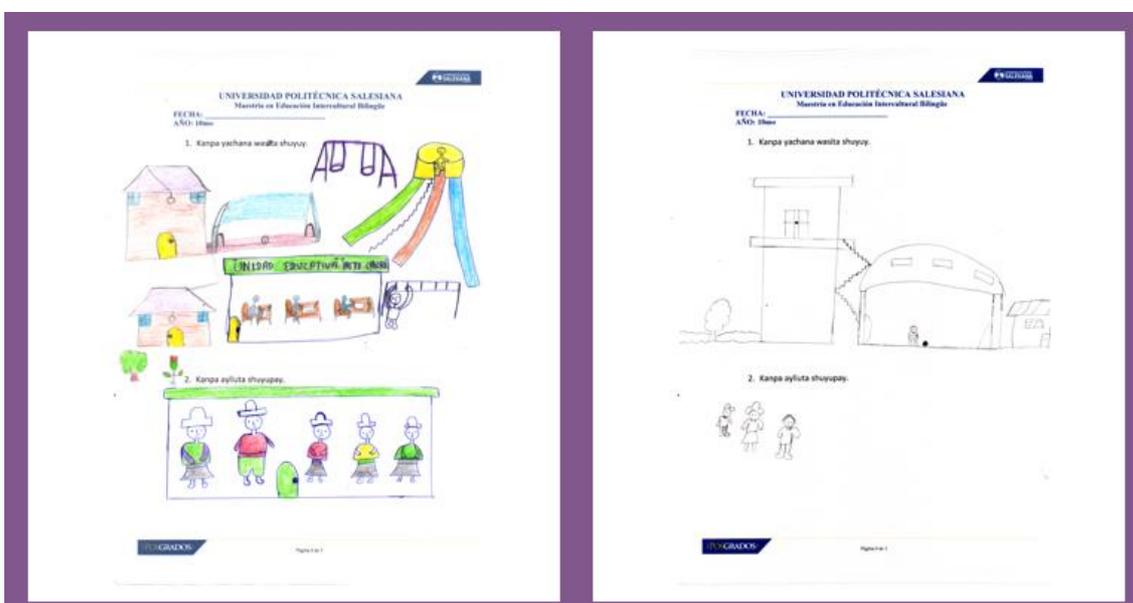
Esta metodología proporciona una comprensión detallada de las necesidades, percepciones y habilidades de los estudiantes y sus familias, así como la experiencia docente, permitiendo identificar áreas de mejora en la enseñanza y el aprendizaje. La combinación de instrumentos cuantitativos y cualitativos ofrece una visión integral que puede guiar el desarrollo de estrategias educativas más efectivas y personalizadas.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES APLICADAS A LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE LENGUAJE Y LITERATURA

Evaluación 1: Realización de dibujos

Imagen 1 Representación de imágenes



Fuente: Instrumentos aplicados a los niños

La interpretación de los resultados obtenidos de los dibujos de los estudiantes revela diferencias significativas en sus percepciones y experiencias. La mitad de los estudiantes que colorearon sus dibujos y los representaron en actividades colectivas y familiares felices, posiblemente reflejan una experiencia positiva y de inclusión tanto en la escuela como en el hogar. Por otro lado, la tercera parte de los estudiantes que no colorearon sus dibujos y se representaron solos, tanto en actividades escolares como familiares, podrían estar expresando sentimientos de aislamiento o exclusión. La falta de color en sus dibujos y la representación de sí mismos alejados de los padres o sin la presencia de amigos indican posiblemente

una percepción negativa de su entorno social y familiar. Estas observaciones sugieren la importancia de abordar las diferencias en las experiencias de los estudiantes para fomentar un ambiente inclusivo y de apoyo.

Lectura comprensiva en kichwa

Tabla 1 Rubrica evaluación lectura comprensiva en Kichwa

Criterio	Excelente	Muy bueno	Bueno	Insuficiente	No contesta
Muestra que ha comprendido el texto	40%	30%	20%	10%	0%
Usa palabras propias	40%	30%	20%	10%	0%
Responde con una expresión de más de una palabra	20%	10%	0%	0%	0%
Total	80%	70%	40%	20%	0%

Fuente: Elaboración propia, 2023

Luego de revisar las respuestas de los estudiantes, todos comprenden después de haber leído el texto en lengua materna que es el kichwa, ya que en su comunidad todos hablan en kichwa y por esa razón no se les hizo difícil comprender.

También la mayor parte de los estudiantes utilizan sus propias palabras para responder las preguntas, de la misma manera utilizan más de una palabra para responder las preguntas realizadas, en sus respuestas no han utilizado el sí o no.

Lo que cabe recalcar es que en la escritura tienden a equivocarse, como por ejemplo escriben con (g, f, h) y en el alfabeto kichwa ya no existen. También se sigue notando que están utilizando palabras en español mezclando con palabras en kichwa, para redactar oraciones o párrafos. Esto se debe que muchos no conocen los nuevos significados de las palabras, ya que hace años atrás aún no se habían creado los significados de muchas palabras y por esa razón ellos se acostumbraron a mezclar el castellano y el kichwa. Y también se vio que tenían gran problema al querer estructurar oraciones en kichwa no sabían algunos vocabularios en pasado, futuro y se preguntan entre ellos.

La rúbrica de evaluación de lectura comprensiva indica que los estudiantes han demostrado un buen entendimiento del texto en kichwa, reflejado en su capacidad para usar sus propias palabras y formular respuestas que van más allá de un simple sí o no. Esto sugiere que la instrucción en la lengua materna facilita la comprensión lectora y la expresión personal. Sin embargo, se observan desafíos en la escritura, como el uso incorrecto de letras que no existen en kichwa y la mezcla de español en sus respuestas, lo cual puede deberse a la falta de familiaridad con los neologismos en kichwa y la influencia del bilingüismo. Estos resultados subrayan la importancia de fortalecer la educación lingüística en kichwa, abordando tanto la comprensión lectora como la precisión en la escritura, y considerando las dinámicas del bilingüismo en el proceso educativo.

Capacidad de redacción en kichwa

Se observa que hay limitaciones en la redacción en kichwa. Así, por ejemplo, hay la tendencia a redactar con la forma del habla dialectal de la localidad. No hay todavía un dominio de la escritura unificada. Hay mezcla con palabras de español. Esto, al parecer se debe a la falta de familiaridad con los neologismos que ya se han creado en kichwa para ciertos conceptos que no tenían palabras para su denominación. Puede ser también que se deba a vacilaciones debido al bilingüismo. Estos resultados subrayan la importancia de fortalecer la educación lingüística en kichwa, abordando tanto la comprensión lectora como la precisión en la escritura, y considerando las dinámicas del bilingüismo en el proceso educativo. Un aspecto importante de que se refleja en la redacción en kichwa es que la mayoría de los estudiantes no tuvieron problemas en estructurar sus pensamientos.

Capacidad de redacción en Castellano

La redacción sobre la vida cotidiana de los estudiantes revela una realidad marcada por responsabilidades tempranas y desafíos económicos. Más de la mitad describe rutinas matutinas laboriosas relacionadas con la ganadería, lo que subraya la importancia de la agricultura en sus vidas y cómo contribuye al sustento familiar.

Tabla 2 Resultados obtenidos por los estudiantes en el área de lenguaje y literatura

	Escala de Evaluación			Total de niños que participaron
	Domina los aprendizajes requeridos	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	No alcanza los aprendizajes requeridos	
Comprensión lectora (capacidad del estudiante para entender y comprender textos escritos)	46%	21%	33%	24

Expresión escrita (capacidad del estudiante para comunicar sus ideas de manera efectiva a través de la escritura. Esto implica la habilidad para organizar y estructurar el texto de manera coherente y cohesionada)	33%	38%	29%	24
Vocabulario y uso del lenguaje (habilidad del estudiante para utilizar un amplio rango de palabras de manera precisa y apropiada en diferentes contextos)	29%	38%	33%	24
Comprensión y producción oral (capacidad del estudiante para comprender y expresarse verbalmente en situaciones de comunicación oral. Incluye la habilidad para escuchar y comprender mensajes hablados)	50%	33%	17%	24

Fuente: Elaboración propia, 2023

Nota: ESCALA DE EVALUACIÓN: Tomado del Decreto Ejecutivo N° 366, aparecido en el Registro Oficial N°286 el 10 de julio de 2014. Los puntajes asignados reflejan el grado de cumplimiento de los objetivos educativos establecidos en el plan de estudios y en los criterios de aprendizaje nacionales, como se especifica en el Artículo 194 del Reglamento de la LOEI.

Análisis de resultados

La evaluación de las habilidades en lenguaje y literatura de los estudiantes de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" revela datos importantes que

necesitan ser analizados en el contexto específico de una educación intercultural bilingüe.

En la comprensión lectora y la expresión escrita, observamos una variabilidad significativa en el desempeño de los estudiantes. La cantidad de estudiantes que aún no alcanza los aprendizajes requeridos en estas áreas sugiere la existencia de barreras que pueden estar relacionadas con el desafío de trabajar académicamente en dos lenguas. Esto destaca la importancia de estrategias pedagógicas que no solo aborden las habilidades lingüísticas en sí, sino que también consideren la intersección cultural y lingüística que enfrentan los estudiantes. Por ejemplo, el uso de materiales didácticos que incorporen elementos culturales relevantes y el fomento de una pedagogía que valore igualmente ambas lenguas pueden contribuir a mejorar la comprensión y expresión en los estudiantes.

El vocabulario y uso del lenguaje presentan un reto similar, con un número importante de estudiantes que no alcanza los aprendizajes esperados. En este sentido, es esencial implementar programas que no solo amplíen el vocabulario en ambas lenguas, sino que también enseñen a los estudiantes a utilizar este vocabulario de manera efectiva en diferentes contextos. Actividades que promuevan el diálogo intercultural y el intercambio lingüístico pueden ser particularmente beneficiosas en este contexto, permitiendo a los estudiantes valorar su bilingüismo como un recurso y no como una limitación.

Por otro lado, los resultados más alentadores en comprensión y producción oral indican que los estudiantes se sienten más cómodos en la comunicación verbal, posiblemente debido a la naturaleza más inmersiva y cotidiana del aprendizaje oral en un contexto bilingüe. Este es un área de fortaleza que puede ser aprovechada para fomentar mayores logros en las otras áreas del lenguaje, utilizando discusiones en clase, presentaciones orales y otras actividades de expresión verbal como puente hacia la mejora de la lectura y escritura.

Capacidad de interpretar textos, prueba 1

La prueba "El Problema del Sultán" (Ver Anexo 2) se enfoca en evaluar la comprensión lectora y la capacidad de los estudiantes para analizar e interpretar un texto que promueve valores éticos, específicamente la honestidad, sin esperar recompensas o evitar castigos. A través de un relato del Ministerio de Educación sobre un Sultán que busca un recaudador de impuestos honesto para su reino, se plantean varias preguntas destinadas a explorar el entendimiento de los estudiantes sobre el dilema del Sultán, las características de los aspirantes, las pruebas de honestidad implementadas, la selección del candidato adecuado y la moraleja del texto.

Los resultados de la evaluación de las capacidades interpretativas reflejan varios aspectos importantes sobre la comprensión lectora y expresión escrita de los estudiantes:

- **Comprensión del Problema Principal:** La mayoría de los estudiantes comprendió correctamente el problema que enfrentaba el Sultán, aunque una parte significativa se limitó a transcribir partes del texto en lugar de reformularlo con sus propias palabras. Esto indica una buena comprensión general del contenido, pero sugiere la necesidad de trabajar en habilidades de síntesis y expresión personal.
- **Descripción de Personajes:** Aunque todos los estudiantes identificaron correctamente las características de los aspirantes a recaudador, la falta de uso de palabras propias sugiere una dependencia del texto fuente que podría limitar la capacidad de expresión creativa y crítica.
- **Análisis de las Pruebas de Honestidad:** Los estudiantes identificaron correctamente la naturaleza de las pruebas aplicadas por el consejero sabio, lo que indica una comprensión adecuada de los métodos utilizados para evaluar la honestidad. Sin embargo, la uniformidad en las respuestas sugiere una tendencia a la repetición más que a la reflexión personal.
- **Selección del Recaudador y Justificación:** Los estudiantes demostraron habilidad para identificar al aspirante elegido y comprender el motivo de su selección, reflejando una buena interpretación de la trama y los valores

éticos presentados. Sin embargo, la prevalencia de respuestas que replican el texto señala la importancia de incentivar la creatividad y la formulación de respuestas originales. Es crucial estimular a los estudiantes a que expresen sus ideas propias, lo que no solo enriquecería su capacidad de análisis sino también su habilidad para conectar de manera más profunda con el contenido moral del texto.

- **Moraleja del Texto:** La capacidad de los estudiantes para identificar la honestidad como el mensaje central del relato indica una apreciación colectiva y significativa de su enseñanza moral. Aunque esta uniformidad en la comprensión es favorable, la tendencia a reproducir el texto palabra por palabra sugiere que es necesario trabajar en el desarrollo de la habilidad de articular reflexiones morales de manera personal y auténtica. Fomentar este tipo de expresión no solo mejora las habilidades comunicativas, sino que también promueve un pensamiento crítico más profundo respecto a los valores éticos.

El análisis de las respuestas revela que, aunque todos los estudiantes comprenden el problema principal y la enseñanza moral del texto, hay una tendencia a reproducir el contenido sin emplear palabras propias o reflexiones personales, además de presentarse algunos errores ortográficos. Este comportamiento sugiere que, si bien hay un buen nivel de comprensión textual, es necesario fomentar en los estudiantes habilidades de análisis crítico, síntesis y expresión personal, así como atención a la corrección lingüística, para profundizar en su capacidad de interpretación y aplicación de valores éticos en contextos reales y académicos.

Capacidad interpretativa

La prueba "La Historia de los Orígenes de las Matemáticas y del Concepto de π " (Ver Anexo 3) se centra en el desarrollo histórico de las matemáticas y cómo la humanidad ha utilizado herramientas y conceptos matemáticos para comprender el mundo. Inicialmente, los seres humanos comenzaron a contar usando los dedos, lo que llevó a la creación de sistemas de numeración y al uso de símbolos para representar números. Este proceso evolucionó desde sistemas no posicionales hasta la invención de los

sistemas posicionales con la introducción del cero, facilitando un enorme avance matemático.

Además, se exploran las maneras en que las culturas antiguas medían el espacio y el tiempo, estableciendo unidades de medida basadas en elementos cotidianos, lo que posteriormente se refinó en sistemas de medida más precisos como la vara o el metro. Estas medidas se aplicaron a conceptos como longitud, superficie y volumen, siendo fundamentales para el desarrollo de la sociedad.

La prueba también aborda cómo los babilonios, hace aproximadamente 5,000 años, comenzaron a investigar la relación entre el diámetro de una circunferencia y su longitud, llegando al descubrimiento de π , un valor constante independiente del tamaño de la circunferencia, que los griegos nombraron π . Este descubrimiento fue crucial para el desarrollo de fórmulas matemáticas aplicadas a círculos y esferas.

Los resultados de la evaluación sobre las capacidades interpretativas relacionadas con la historia de los orígenes de las matemáticas y del concepto de π muestran un panorama mixto en cuanto a la comprensión y expresión de los estudiantes:

- **Comprensión de los Orígenes de la Contabilidad:** Los estudiantes muestran una buena comprensión del inicio de la contabilidad en la humanidad, destacando cómo los antiguos humanos comenzaron a contar usando los dedos de las manos, lo que refleja una buena capacidad para relacionar el contenido del texto con la pregunta planteada. La mayoría logra expresar esta idea con sus propias palabras, indicando un nivel satisfactorio de comprensión y expresión.
- **Sistemas de Numeración:** La respuesta a por qué contamos de diez en diez, relacionada con el uso de los dedos de las manos como sistema primitivo de conteo, muestra que la mayoría de los estudiantes pueden analizar y expresar conceptos matemáticos históricos de manera adecuada. El hecho de que casi todos respondan con sus propias palabras sugiere una comprensión sólida del material y la capacidad de interpretación personal.

- Unidades de Medida Antiguas: Solo dos estudiantes proporcionan respuestas que se desvían de la norma, lo que podría indicar una comprensión menos profunda o simplemente una perspectiva diferente sobre cómo se medían las cosas en la antigüedad. Esto podría sugerir una oportunidad para profundizar en la diversidad de métodos antiguos de medición más allá de los ejemplos comunes como el paso o el brazo.
- Descubrimiento de π : La división de respuestas en esta pregunta, donde solo la mitad alcanza un nivel de razonamiento significativo, mientras que la otra mitad no responde adecuadamente, señala una brecha en la comprensión o en la habilidad para relacionar el proceso histórico de descubrimiento con el concepto matemático de π . Esto podría reflejar una dificultad en la comprensión de conceptos abstractos o en la interpretación de procesos históricos matemáticos.
- Dificultades en el Aprendizaje de las Matemáticas: La percepción de que las matemáticas son difíciles debido a la falta de métodos innovadores por parte de los maestros, expresada por más de la mitad de los estudiantes, junto con la admisión de la otra parte de que simplemente no les gustan las matemáticas, destaca la importancia de la metodología de enseñanza. Esto sugiere una necesidad crítica de enfoques pedagógicos que conecten los conceptos matemáticos con experiencias concretas y relevantes para los estudiantes, así como de estrategias para aumentar el interés y la motivación en el aprendizaje de las matemáticas.

Estos resultados sugieren la necesidad de enfocar la enseñanza de las matemáticas de manera que se haga énfasis en la comprensión conceptual y el desarrollo del pensamiento crítico, utilizando contextos históricos y aplicaciones prácticas para hacer los conceptos más accesibles y atractivos para los estudiantes. También subraya la importancia de estrategias pedagógicas que fomenten la participación activa y la expresión personal para superar las barreras hacia el aprendizaje de las matemáticas.

5.2 RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES APLICADAS A LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS

Evaluación 1: Habilidades matemáticas

La prueba de matemáticas (Ver Anexo 4) diseñada para evaluar la comprensión matemática de los estudiantes se centró en el uso práctico de la Taptana, un método tradicional andino de representación numérica y operaciones matemáticas, junto con la aplicación de conceptos matemáticos básicos y avanzados. La Taptana se utiliza para enseñar el sistema decimal de una manera visual, representando números y realizando cálculos matemáticos.

Componentes de la Prueba:

Representación Decimal con la Taptana:

- Los estudiantes debían identificar y escribir el número decimal representado en un gráfico de la Taptana proporcionado, mostrando su capacidad para entender este sistema de representación visual.

Creación y Análisis de una Taptana:

- Se les pidió dibujar su propia Taptana y utilizarla para representar una cantidad dada, analizando la composición de dieces y unos sueltos, lo cual implica una comprensión del valor posicional en el sistema decimal.

Multiplicación Visual:

- Los estudiantes tenían que expresar la multiplicación 5×3 tanto en forma grupal como geométrica, promoviendo la comprensión de las operaciones matemáticas a través de representaciones visuales y conceptuales.

Comprensión del Número π :

- A través de la observación de un gráfico de una circunferencia, los estudiantes debían explicar cómo se determinan las fórmulas para calcular la longitud o perímetro de la circunferencia y el área del círculo, relacionando la geometría con el concepto de π .

Problemas de Aplicación Real:

- Se incluyeron varios problemas prácticos para ser resueltos:
 - Calcular la edad total de tres micro bacterias dada la edad de una en términos de una potencia negativa.
 - Determinar el costo unitario de chompas y pantalones basándose en un sistema de ecuaciones lineales.
 - Diseñar una maceta con dimensiones específicas para contener un volumen dado de tierra, aplicando conocimientos de geometría y cálculo de volumen.

Proceso de aplicación

En la evaluación aplicada a los estudiantes, la experiencia con la Taptana reflejó una interesante dualidad en la comprensión matemática. Mientras que la mitad de la clase mostró una sólida comprensión en el uso de la Taptana para representar números decimales, evidenciando la efectividad de integrar este método tradicional en la enseñanza, la aplicación de conceptos matemáticos más complejos reveló una amplia gama de resultados. Por ejemplo, en tareas que implicaban operaciones básicas y cálculos geométricos o de ecuaciones lineales, algunos estudiantes destacaron por su habilidad para aplicar estos conceptos con precisión, como en el caso de resolver una multiplicación simple de 5×3 utilizando la Taptana. Sin embargo, las preguntas que demandaban un entendimiento más profundo de conceptos abstractos, tales como el cálculo del área de un círculo utilizando el número π o la resolución de problemas mediante

sistemas de ecuaciones, presentaron un desafío significativo para muchos, dejando a varios estudiantes sin respuesta. Esta situación real subraya la importancia de fortalecer la enseñanza de los fundamentos matemáticos y buscar métodos pedagógicos que faciliten una comprensión más integral de las matemáticas, desde sus raíces culturales con herramientas como la Taptana hasta los conceptos más abstractos y avanzados.

Esta prueba no solo evaluó la comprensión matemática de los estudiantes, sino que también puso a prueba su capacidad para aplicar métodos tradicionales andinos, como la Taptana, en la resolución de problemas matemáticos contemporáneos, enfatizando la importancia de una enseñanza matemática que sea culturalmente relevante y conceptualmente sólida.

Análisis de las respuestas

1. **Uso y Comprensión de la Taptana:** El 50% de los estudiantes lograron responder correctamente a la primera pregunta, lo que indica que tienen un conocimiento básico de cómo utilizar la Taptana para representar números decimales. Esto sugiere que, para estos estudiantes, la Taptana sirve como una herramienta efectiva para comprender el sistema decimal desde un enfoque visual y práctico. Sin embargo, el hecho de que la otra mitad de los estudiantes no contestara correctamente o dejara en blanco la pregunta destaca una brecha en la enseñanza o en la comprensión del uso de este sistema.
2. **Dificultades en la Aplicación de la Taptana:** Del 50 % de los estudiantes que no pudieron contestar correctamente las preguntas relacionadas con la representación de operaciones matemáticas básicas, como la multiplicación en forma grupal y geométrica, o aquellos que no intentaron dibujar una Taptana, evidencian una falta de familiaridad o comprensión profunda de cómo este método puede ser aplicado para representar y resolver problemas matemáticos.
3. **Ejercicios de Aplicación Avanzada:** Para preguntas que involucraban conceptos más avanzados, como el uso de π para calcular la longitud y el área de una circunferencia, o la resolución de problemas que requerían ecuaciones y cálculo de volumen, la mayoría de los estudiantes no respondió. Esto podría indicar una

desconexión entre la comprensión conceptual de los estudiantes y la aplicación práctica de estos conceptos mediante la Taptana o cualquier otro método.

4. **Potencial de la Taptana para facilitar el aprendizaje:** A pesar de las dificultades observadas, la experiencia con la Taptana subraya su potencial como herramienta pedagógica para facilitar la comprensión de los conceptos matemáticos. La habilidad de algunos estudiantes para utilizar correctamente la Taptana refleja que, con la enseñanza adecuada y la práctica, este método puede mejorar significativamente la comprensión matemática.
- **Resolución de ecuaciones y problemas de volumen:** Más de la mitad (56%) de los estudiantes pudieron resolver correctamente un problema que implicaba un sistema de ecuaciones con dos variables, lo que indica una capacidad razonable para abordar problemas algebraicos. Sin embargo, solo una tercera parte logró resolver correctamente el problema de cálculo de volumen, lo que señala dificultades en la aplicación de fórmulas de geometría espacial y en la visualización tridimensional.

5.3 RESULTADOS DE LAS GUÍAS DE OBSERVACIÓN APLICADAS EN LENGUA Y LITERATURA

Las guías de observación son herramientas empleadas para supervisar y evaluar el desarrollo de las actividades durante una clase, especialmente en la enseñanza de asignaturas como Lengua y Literatura. Estas guías se construyen en base a los momentos clave de la planificación didáctica y permiten comprender la estructura de las lecciones. A través de diferentes categorías y frecuencias de observación (como "Con frecuencia", "A veces", "Casi nunca"), se evalúan aspectos específicos del desempeño docente y la interacción en el aula.

En el caso de la Unidad Educativa estudiada, se aplicaron guías de observación en distintos momentos de la jornada educativa para evaluar cómo los docentes inician clases, revisan tareas, comunican objetivos, presentan temas, y mantienen el interés de los estudiantes. También se observó la interacción maestro-alumno, la relevancia y conexión de los contenidos temáticos, y el desarrollo de la clase, incluyendo la atención de los alumnos y su participación.

La guía de observación se construyó desde los cinco momentos que componen la planificación didáctica. Este recurso se utiliza para supervisar y evaluar el desarrollo de las actividades durante una clase y para comprender la estructura de las lecciones de una materia específica, como Lengua y Literatura.

Tabla 3 Observación al inicio de la jornada educativa de lengua y literatura

Categorías	Con frecuencia	A veces	Casi nunca
El (La) Profesor(a):			
Inicia puntual las clases.		X	
Revisa las tareas enviadas a la casa.		X	

Da a conocer el objetivo de la clase a los estudiantes.	X		
Presenta el tema a tratar a los estudiantes.	X		
La forma de exposición es adecuada para que el alumno mantenga el interés.	X		
Utiliza palabras claves en la presentación del tema	X		
Tiene conocimiento del tema	X		
Utiliza situaciones diseñadas para ilustrar la relevancia de la actividad			X
Ilustra el tema con ejemplos o imágenes concretas que puedan servir para entender el contenido		X	
Pasa asistencia	X		

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

En términos de eficacia, el profesor muestra competencias claras en comunicar objetivos, presentar temas, y mantener el interés de los estudiantes mediante una exposición adecuada y el uso de palabras clave. Estas prácticas son indicativas de una sólida preparación y habilidad para guiar a los estudiantes en el aprendizaje del contenido de la clase. Además, el conocimiento profundo del tema por parte del docente contribuye a la confianza y autoridad pedagógica.

Sin embargo, existen áreas que requieren atención para mejorar la experiencia de aprendizaje. La falta de puntualidad y el seguimiento insuficiente a las tareas enviadas a casa indican una necesidad de mejora en la gestión del tiempo y en el seguimiento del progreso del estudiante. Además, aunque el profesor utiliza ocasionalmente ejemplos o imágenes para ilustrar los temas, la infrecuencia en la utilización de situaciones diseñadas para mostrar la relevancia de las actividades sugiere una oportunidad para mejorar en la conexión del contenido con experiencias prácticas y relevantes para los estudiantes.

En función de los resultados se observa que el docente demuestra habilidades en comunicar y presentar los temas de manera efectiva, existe un desafío en términos de puntualidad, seguimiento de tareas y en la ilustración práctica de los contenidos. Estos aspectos son cruciales para maximizar el impacto y la relevancia del aprendizaje en los estudiantes, y podrían ser áreas focales para el desarrollo profesional futuro.

Tabla 4. Observación de la interacción maestro-alumno de lengua y literatura.

Categorías	Con frecuencia	A veces	Casi nunca
Hay una relación de respeto en el aula	X		
El profesor conoce por su nombre a los alumnos	X		
El profesor atiende las dudas de los alumnos	X		
El profesor maneja la indisciplina del grupo	X		

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

La información presentada sugiere diversas conclusiones sobre la conducta y la habilidad del profesor para manejar la clase y conectar con los estudiantes. Primero y ante todo, es evidente que el profesor mantiene un ambiente de respeto en el aula. Esto es esencial para cualquier ambiente educativo, ya que un entorno respetuoso facilita un aprendizaje efectivo y asegura que los estudiantes se sientan valorados y escuchados.

Además, el hecho de que el educador conozca por su nombre a todos los participantes indica un esfuerzo consciente por construir una relación personalizada con cada estudiante. Reconocer a los estudiantes por su nombre puede impactar positivamente en la autoestima del alumno y promover una sensación de pertenencia en el aula.

Otro aspecto destacado es la disposición del profesor para atender las dudas de los alumnos. Esta actitud de apertura, no solo demuestra su compromiso con la comprensión académica de los estudiantes, sino que también refuerza la idea de

que el aula es un espacio seguro para interactuar, hacer preguntas y buscar claridad en el aprendizaje.

Por último, el manejo de la disciplina por parte del profesor es otro punto crucial. Mantener un control efectivo en el aula y gestionar cualquier comportamiento disruptivo, es esencial para lograr que todos los alumnos tengan la oportunidad de aprender sin distracciones.

Tabla 5 Observación de los contenidos temáticos para la asignatura de Lengua y literatura.

El (La) Profesor(a):	Con frecuencia	A veces	Casi nunca
Ubica el tema en la Unidad del programa		X	
Relaciona el tema tratado con la realidad que viven los estudiantes.		X	
Señala la secuencia del contenido con el siguiente	X		
Señala la relación del contenido con otros temas y materias	X		
Utiliza ejemplos prácticos para demostrar un principio o un concepto.	X		
Con la actividad encomendada, hay el manejo de una habilidad específica	X		

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

A partir de la información levantada, es evidente que el profesor hace un esfuerzo consciente por vincular la teoría con la práctica y garantizar que los contenidos sean relevantes y comprensibles para los estudiantes.

Para empezar, aunque el profesor no ubica con frecuencia el tema dentro de la unidad del programa, sí lo hace ocasionalmente. Esta acción puede ayudar a los estudiantes a entender dónde se ubica el contenido dentro del marco más amplio de la asignatura y cómo se relaciona con lo que han aprendido anteriormente.

Lo más destacable es que el maestro relaciona el tema tratado con la realidad que viven los estudiantes de manera frecuente. Esto es crucial, ya que hacer conexiones entre el contenido académico y las experiencias personales puede mejorar la retención del conocimiento y hacer que el aprendizaje sea más significativo.

Además, el profesor conecta un tema con el siguiente, lo que facilita a los estudiantes entender la progresión y la secuencia del contenido. También señala cómo un tema se relaciona con otras materias, fomentando una comprensión interdisciplinaria.

Es notable que el profesor utilice ejemplos prácticos, con regularidad, para ilustrar conceptos o principios. Estos ejemplos ayudan a los alumnos a entender conceptos abstractos al ponerlos en un contexto más tangible. Esta consideración es fundamental para asegurar que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino también incorporen aptitudes esenciales para aplicar esos conocimientos en situaciones reales.

En conjunto, la observación sugiere que el profesor mantiene un enfoque práctico y relevante en la materia de Lengua y literatura, esforzándose por hacer el material accesible, pertinente y significativo para los estudiantes.

Tabla 6 Observación del desarrollo de la clase de lengua y literatura

Categorías	Con frecuencia	A veces	Casi nunca
Mientras el profesor explica capta la atención de los alumnos	X		
Los alumnos escriben lo que el profesor expone	X		
los alumnos toman notas a petición del profesor	X		
El profesor espera a que los alumnos copien lo del pizarrón	X		
Indica los pasos a seguir en la realización de un ejercicio		X	
Contesta a las preguntas de los alumnos	X		
Señala pistas para buscar la solución del ejercicio	X		

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

Lo primero que se destaca es que el profesor es efectivo al mantener la atención de los estudiantes mientras explica. Esta es una habilidad crucial para cualquier educador, ya que la capacidad de mantener la atención de los estudiantes es fundamental para un aprendizaje efectivo. Que el profesor lo haga "con frecuencia" sugiere que probablemente use técnicas de enseñanza atractivas o que su estilo de enseñanza es particularmente interesante para los estudiantes.

El hecho de que los estudiantes escriban regularmente lo que el profesor expone indica una dinámica activa en el aula, donde los estudiantes están comprometidos en el proceso de aprendizaje y están documentando la información que se les presenta.

Sorprendentemente, los alumnos toman notas "a petición del profesor" con frecuencia. Esto puede interpretarse de varias maneras: podría ser que el profesor enfatiza la importancia de tomar notas y, por lo tanto, instruye específicamente a los estudiantes a hacerlo, o podría ser que los estudiantes no toman la iniciativa de tomar notas por sí mismos a menos que se les pida.

Además, el profesor espera con regularidad a que los estudiantes copien la información del pizarrón. Este comportamiento muestra consideración y paciencia, garantizando que los estudiantes tengan tiempo suficiente para documentar la información relevante.

En cuanto a la metodología de enseñanza, es interesante que el profesor "a veces" muestra los pasos a seguir en la realización de un ejercicio y proporciona pistas para resolverlos. Esta combinación sugiere un equilibrio entre proporcionar a los estudiantes la estructura necesaria y permitirles pensar críticamente y resolver problemas por sí mismos.

Por último, la frecuencia con la que el profesor responde a las preguntas de los estudiantes refleja un entorno de aula abierto y de apoyo, donde los estudiantes se sienten cómodos haciendo preguntas y buscando aclaraciones.

En resumen, la tabla refleja un ambiente de aula positivo y constructivo donde el profesor desempeña un papel activo en la facilitación del aprendizaje y en el apoyo a los estudiantes en su proceso educativo. La dinámica en el aula parece ser de interacción y compromiso mutuo entre el profesor y los estudiantes.

5.4 RESULTADOS DE LAS GUÍAS DE OBSERVACIÓN APLICADAS EN MATEMÁTICAS EN EL 10MO. NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA

La guía de observación que se utilizó abarcó los cinco pasos clave de la planificación didáctica, desde el comienzo de la clase hasta su desarrollo y cierre. Este instrumento se empleó con el propósito de supervisar y seguir de cerca las actividades realizadas durante la sesión de clases, proporcionando una visión detallada de la organización de las lecciones en el contexto de la materia de matemáticas.

Tabla 7 Observación del Inicio de las clases de matemáticas

El (La) Profesor(a): Categorías	Con frecuencia	A veces	Casi nunca
Inicia puntual las clases.	X		
Revisa las tareas enviadas a la casa.	X		
Da a conocer el objetivo de la clase a los estudiantes.	X		
Presenta el tema a tratar a los estudiantes.	X		
La forma de exposición es adecuada para que el alumno mantenga el interés.	X		
Utiliza palabras claves en la presentación del tema		X	
Tiene conocimiento del tema	X		
Utiliza situaciones diseñadas para ilustrar la relevancia de la actividad		X	
Ilustra el tema con ejemplos o imágenes concretas que puedan servir para entender el contenido		X	
Pasa asistencia		X	

Elaborado por: Chela, V.

Análisis de resultados

La observación en las clases de matemáticas revela un inicio estructurado y eficiente de las sesiones por parte del docente. Es notable que el profesor es puntual en el inicio de sus clases, lo que es crucial para establecer un ritmo adecuado y maximizar el tiempo de aprendizaje. Asimismo, el docente se preocupa por revisar las tareas asignadas previamente, lo que refleja una atención constante hacia la evolución y el trabajo de los estudiantes.

Es notorio que el docente presente de manera clara los objetivos de la clase y el tema a tratar, lo cual permite a los estudiantes tener una imagen clara de lo que se espera de ellos y del enfoque de la sesión. Este orden y estructura son esenciales en una materia como matemáticas, donde cada concepto suele ser un peldaño para entender el siguiente.

La exposición del profesor se considera adecuada para conservar el interés de los alumnos, y hace uso de palabras clave para resaltar puntos importantes. Además, se percibe una profunda familiaridad y potestad del tema por parte del docente, lo que es esencial para poder resolver dudas y brindar explicaciones claras y precisas.

Un aspecto destacable es que el profesor no sólo presenta la teoría, sino que se esfuerza por hacerla relevante y comprensible a través del uso de situaciones prácticas y ejemplos concretos. Esto es fundamental en matemáticas, donde la abstracción puede ser un obstáculo para muchos estudiantes. Al proporcionar ejemplos e imágenes concretas, se facilita la comprensión y se conecta la teoría con situaciones reales o más tangibles.

Por último, el acto de pasar lista o asistencia refleja una organización y un seguimiento de la presencia y participación de los estudiantes en la clase, lo cual es un aspecto administrativo, pero también pedagógico relevante. En resumen, el inicio de las clases de matemáticas demuestra un enfoque estructurado, claro y con

intenciones de hacer el contenido relevante y comprensible para los estudiantes. Estos factores pueden ser fundamentales para establecer una base sólida y mantener el interés y la participación activa de los alumnos en la materia.

Tabla 8 Observación de La interacción maestro-alumno durante la clase de matemáticas.

Categorías	Con frecuencia	A veces	Casi nunca
Hay una relación de respeto en el aula	X		
El profesor conoce por su nombre a los alumnos	X		
El profesor atiende las dudas de los alumnos	X		
El profesor maneja la indisciplina del grupo	X		

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

La interacción entre el docente y los alumnos durante la clase de matemáticas refleja un ambiente positivo y centrado en el aprendizaje. Es evidente que en el aula predomina una relación de respeto. Este ambiente respetuoso es fundamental para cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que favorece la confianza, el diálogo y, por ende, la comprensión de los contenidos.

El hecho de que el profesor conozca por su nombre a los escolares no solo humaniza la relación pedagógica, sino que también demuestra un interés genuino por cada estudiante, reconociendo su individualidad y valor dentro del aula. Este gesto puede impactar significativamente en la motivación y autoestima de los estudiantes.

La atención del docente a las dudas de los alumnos es un aspecto esencial, especialmente en una asignatura como matemáticas donde las incomprensiones pueden acumularse y complicar el entendimiento de temas futuros. La pronta resolución de dudas garantiza que los estudiantes avanza con una base sólida y que los conceptos están siendo entendidos adecuadamente.

Por último, el manejo de la indisciplina por parte del profesor indica que tiene control sobre el aula y sabe cómo conservar un ambiente favorable para el aprendizaje. La disciplina es esencial, no como un fin en sí mismo, sino como medio para asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de la clase sin distracciones o interrupciones.

En resumen, la interacción maestro-alumno en la clase de matemáticas es efectiva y constructiva. El profesor demuestra una actitud proactiva y atenta hacia los estudiantes, y estos, en un ambiente de respeto y disciplina, tienen la congruencia para aprender y resolver sus inquietudes.

Tabla 9 Observación de los Contenidos temáticos en la asignatura de matemáticas.

El (La) Profesor(a):	Con frecuencia	A veces	Casi nunca
Ubica el tema en la Unidad del programa	X		
Relaciona el tema tratado con la realidad que viven los estudiantes.		X	
Señala la secuencia del contenido con el siguiente		X	
Señala la relación del contenido con otros temas y materias		X	
Utiliza ejemplos prácticos para demostrar un principio o un concepto.	X		
Con la actividad encomendada, hay el manejo de una habilidad específica		X	

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

Los resultados de la observación en relación con los contenidos temáticos de la asignatura de matemáticas revelan una enseñanza estructurada y relacionada con el mundo real de los estudiantes.

Es notorio que el profesor hace un esfuerzo constante por ubicar cada tema dentro de la unidad del programa, lo que puede ayudar a los alumnos a alcanzar la estructura y progresión del curso. Esta organización coherente puede facilitar la retención y comprensión de los contenidos, proporcionando a los estudiantes una visión clara del camino del aprendizaje.

Un aspecto destacable es la habilidad del docente para relacionar el tema matemático con la realidad que viven los estudiantes. Al hacer estas conexiones, la

matemática, que a menudo puede ser vista como abstracta, se vuelve tangible y relevante, aumentando la estimulación y el interés de los estudiantes.

La secuencia lógica del contenido y su relación con otros temas y materias es otra fortaleza observada. Al mostrar cómo un tema se conecta con el siguiente y cómo se relaciona con otros campos del conocimiento, el docente está reforzando la interconexión del aprendizaje y ayudando a los estudiantes a ver la matemática como una disciplina integrada y aplicable en diversas áreas.

El uso frecuente de ejemplos prácticos para ilustrar principios o conceptos matemáticos es una estrategia pedagógica efectiva. Estos ejemplos prácticos no solo ayudan en la comprensión, sino que también demuestran la utilidad y aplicabilidad de la matemática en la vida cotidiana.

Finalmente, el hecho de que con cada actividad encomendada se maneje una habilidad específica indica un enfoque pedagógico dirigido no solo al conocimiento sino también al desarrollo de habilidades matemáticas específicas.

En conjunto, estos resultados sugieren que el profesor está comprometido con una enseñanza de matemáticas que es coherente, relevante y habilidades-centrada, buscando siempre el máximo entendimiento y aplicación por parte de los estudiantes.

Tabla 10 Observación del desarrollo de la clase de la asignatura de matemáticas.

Categorías	Con frecuencia	A veces	Casi nunca
Mientras el profesor explica capta la atención de los alumnos		X	
Los alumnos escriben lo que el profesor expone		X	
los alumnos toman notas a petición del profesor		X	
El profesor espera a que los alumnos copien lo del pizarrón	X		
Indica los pasos a seguir en la realización de un ejercicio	X		
Contesta a las preguntas de los alumnos	X		
Señala pistas para buscar la solución del ejercicio	X		

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

El desarrollo de la clase de matemáticas, según la tabla de observación, refleja un enfoque pedagógico sólido y centrado en el estudiante.

Un aspecto destacable es la capacidad del profesor para atraer la atención de los escolares con frecuencia mientras explica. Esta habilidad es esencial, especialmente en una materia que a menudo se considera desafiante y abstracta. Mantener a los estudiantes involucrados y atentos es un indicativo de que el docente utiliza técnicas y métodos de enseñanza eficaces.

Se observa que los estudiantes escriben frecuentemente lo que el profesor expone y toman notas cuando se les solicita. Estas prácticas suscitan la colaboración de los estudiantes y refuerzan la retención de la información presentada. Además, el hecho de que el profesor espere a que los alumnos copien lo del pizarrón sugiere que se preocupa por el ritmo de aprendizaje de todos sus estudiantes, permitiendo que procesen y registren la información antes de avanzar.

La guía proporcionada por el docente en la realización de ejercicios es evidente. Indicar los pasos a seguir es crucial en matemáticas, donde los procesos y procedimientos son fundamentales. Además, responder a las preguntas de los escolares y ofrecer rastros para buscar soluciones a los ejercicios demuestra un

enfoque interactivo y de apoyo en la enseñanza. Estas prácticas no solo refuerzan la comprensión, sino que también fomentan un ambiente de aula en el que los estudiantes se sienten valorados y alentados a participar activamente.

En resumen, el desarrollo de la clase de matemáticas se lleva a cabo en un ambiente interactivo y de apoyo, donde se promueve la participación activa de los estudiantes y se les proporciona la guía y los recursos necesarios para comprender y aplicar los conceptos presentados.

5.5 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS APLICADAS AL DOCENTE DE LENGUA Y LITERATURA

Tabla 11 Resultados de la entrevista a docentes de lengua y literatura.

Cuestionamiento	Respuesta
¿Cómo calificaría el nivel de comprensión en general de sus estudiantes?	Bajo, la comprensión de los alumnos es bajo ya que se ha visto que ellos al momento de escribir, algún resumen, ensayos etc. simplemente ellos escriben y mas no comprenden lo que escribieron, no retienen las ideas principales, no campan el mensaje de una lectura. Últimamente ya no hay el interés por las lecturas.
Dentro de su área de desempeño ¿Que utilidad o importancia tiene la comprensión lectora?	Sí tiene una gran importancia ya que los estudiantes deben aprender a comprender lo que ellos leen, caso contrario no podrán llegar al conocimiento.
¿Cuáles considera que sean las causas principales de las dificultades en la comprensión lectora de los estudiantes?	Las causas pueden ser de índole diverso. Una importante es que en estas generaciones los estudiantes ya no leen, muchos de ellos en su tiempo libre se dedican a las redes sociales. Los avances tecnológicos no son bien aprovechados para la educación, si no lo han vuelto un mal vicio que les quita tiempo. Se observa que los materiales que quizás si son didácticos sin embargo no están actualizados a lo que las nuevas generaciones consideran llamativo.
¿Considera que las dificultades en la comprensión lectora son problemáticas que afectan y corresponden a todas las áreas o	No solo afecta en la asignatura de lengua y literatura, También en el resto de las asignaturas, ya que si el estudiante lee y no lo logra entender lo que dice en el texto como va a comprender y por

es directamente del área de lenguaje y literatura?	la misma razón no va a tener un buen rendimiento académico en las demás asignaturas.
¿Cuáles serían las causas por que los estudiantes no escriben correctamente?	De lo que he visto hay un grupo de estudiantes que no les gusta estudiar, no hay una motivación por parte de algunos padres de familias, siguen creyendo en el estudio no sirve. Por ese motive no se dedican.
Que ha hecho usted como docente para que mejoren tanto en la escritura y la lectura de los estudiantes.	En nuestra institución carece de equipos tecnológicos, lo cual nos limita en alguna cosa para el aprendizaje, pero en lo personal tuve que traer un proyector, propio, un parlante, para poder mejorar la enseñanza. Con el parlante he logrado que mucho de los estudiantes aprendan a presentarse ante el público y perder el miedo de coger un micrófono y estar al frente.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

El docente de lengua y literatura ha resaltado una serie de preocupaciones y desafíos significativos en su enseñanza. El primero y principal, subraya que el nivel frecuente de agudeza lectora de los estudiantes es bajo. Esto no solo se refleja en las tareas escritas, como resúmenes o ensayos, sino también en su capacidad para captar y retener ideas clave de las lecturas. Además, destaca que, pese a la centralidad de la comprensión lectora en su asignatura, los estudiantes no muestran un interés genuino en la lectura.

El docente identifica el apogeo de las redes sociales y la mala utilización de la tecnología como factores que contribuyen a la disminución en los hábitos de lectura de los estudiantes. Esta dependencia tecnológica, según él, se ha convertido en un vicio que distrae a los jóvenes y reduce su tiempo de estudio y comprensión. A pesar de que esta problemática se manifiesta de manera notable en lengua y literatura,

tiene repercusiones en todas las áreas académicas, afectando el rendimiento global del estudiante.

En cuanto a la escritura, el docente señala que hay una falta de interés intrínseco por el estudio entre los estudiantes, agravado por la percepción de algunos padres que minimizan la importancia de la educación. Esta combinación de factores desmotiva a los estudiantes y se refleja en sus habilidades escritas.

Sin embargo, a pesar de estos desafíos, el docente demuestra un compromiso palpable por mejorar el proceso educativo en su aula. A falta de recursos tecnológicos en la institución, ha tomado medidas personales, como traer su propio proyector y parlante. Esta proactividad ha resultado en beneficios tangibles, como ayudar a los estudiantes a superar el miedo escénico y mejorar sus habilidades de presentación.

Sintetizando el análisis de la entrevista muestra una situación compleja en la enseñanza de lengua y literatura. Si bien existen desafíos evidentes, también hay una fuerte determinación por parte del docente para superar estas barreras y potenciar el aprendizaje de sus estudiantes.

5.6 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS APLICADAS AL DOCENTE DE MATEMÁTICAS

Tabla 12 Resultados de la entrevista a docentes de matemáticas.

Cuestionamiento	Respuesta
¿Cómo calificaría el nivel de comprensión en general de sus estudiantes?	Básico, en la observación realizada se ve que hay estudiantes más de la mitad no captan con facilidad lo que el docente explica, incluso hay estudiantes que no saben las tablas de multiplicación, aunque el docente le explique una y otra vez no campan los procesos.
¿Cuáles considera que sean las causas principales de que a los estudiantes no les guste las matemáticas?	Manifiesta que los estudiantes dicen que no les sirve de nada, ya que hoy en día ya hay programas, que les facilitan los cálculos, También por usar la misma metodología tradicional y los compañeros docentes, no usan materiales didácticos que se les haga interesante las clases de matemáticas y la falta de equipos tecnológicos en la institución educativa, por esa razón se les hacen aburrida las clases.
¿Cuáles serían las causas por que los estudiantes no comprende con facilidad las matemáticas?	En primera instancia, puede deberse a la desnutrición que existe en el sector. Porque hay estudiantes que se olvidan con facilidad los procesos para resolver las matemáticas. Es por eso que no se concentran y se les olvida todo. Y en casa los padres la mayor parte son analfabetos y no hay un apoyo hacia los estudiantes. En este caso el uso de la Taptana puede ser un aporte para la población, ofreciendo un método sencillo y práctico que ayude a comprender las matemáticas.

<p>¿Qué ha hecho usted como docente para que mejoren en las matemáticas?</p>	<p>Lo primero que he hecho es buscar nuevas metodologías para poder ver la manera que los estudiantes no se les vuelva aburrido las matemáticas, motivarles a los estudiantes a que se interesen en estudiar. También hablar con el resto de los docentes que dan matemáticas a los grados inferior. Hablar con los padres de familias que traten del estudiante no falten a clases.</p>
------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia, 2023

Análisis de resultados

El docente de matemáticas brinda una perspectiva reveladora sobre la situación de su asignatura y los desafíos que enfrenta. Inicialmente, señala que el nivel integral de comprensión de los alumnos es básico. Esta afirmación se respalda con observaciones como que más de la mitad de los estudiantes tienen dificultades para captar conceptos matemáticos esenciales, con ejemplos tan fundamentales como no saber las tablas de multiplicación.

Una preocupación es el discernimiento de los estudiantes sobre la relevancia de las matemáticas. El docente menciona que muchos jóvenes creen que las matemáticas no tienen utilidad en su vida diaria, especialmente en una era donde las tecnologías ofrecen soluciones rápidas a cálculos y problemas matemáticos. Esta percepción se agrava debido a la persistencia de metodologías tradicionales de enseñanza, la falta de materiales didácticos innovadores y la escasez de tecnología educativa en la institución.

El docente también destaca factores externos que afectan la comprensión de los estudiantes en matemáticas. La desnutrición, que es prevalente en el sector, puede ser una barrera cognitiva para muchos estudiantes. Además, la falta de apoyo en el hogar, en particular cuando los padres son analfabetos, puede ser una barrera significativa para el progreso académico.

A pesar de estos desafíos, el docente muestra proactividad y dedicación para abordar estas preocupaciones. Ha buscado introducir nuevas metodologías de enseñanza, ha intentado colaborar con otros docentes de grados inferiores y ha instado a los padres a garantizar la asistencia regular de sus hijos a clases.

En resumen, las respuestas del docente de matemáticas revelan desafíos multifacéticos que van más allá de simples dificultades académicas. Sin embargo, también muestra una determinación palpable por mejorar la enseñanza y aprender matemáticas, demostrando su compromiso con el éxito de sus estudiantes.

5.7 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS APLICADAS PADRES DE FAMILIA

Encuesta aplicados a los padres.

La encuesta realizada a los padres de familia (Ver Anexo 5) arrojó luz sobre sus percepciones respecto al apoyo que brinda el colegio en matemáticas, los desafíos en lectura y escritura que enfrentan sus hijos, el tiempo dedicado a las tareas escolares, la importancia de las matemáticas y la lectoescritura, y los recursos adicionales necesarios para mejorar el aprendizaje. La evaluación del apoyo escolar en matemáticas varió desde "moderadamente efectivo" hasta "no efectivo", sugiriendo que hay espacio para mejorar en esta área. Los desafíos en lectura y escritura fueron reconocidos por la mayoría, aunque la percepción sobre su manejo varió.

En cuanto al apoyo que brinda el colegio en la enseñanza de matemáticas, las opiniones de los padres están notablemente divididas. Mientras dos padres consideran este apoyo como moderadamente efectivo, otros expresan opiniones que varían desde poco efectivo a muy efectivo. Esta variabilidad sugiere que las experiencias con la enseñanza de matemáticas pueden diferir significativamente entre los estudiantes, lo que podría reflejar inconsistencias en la metodología de enseñanza o en su implementación.

Respecto a los desafíos en la comprensión de lectura y escritura, la mayoría de los padres reconocen la existencia de dificultades. Dos padres señalan que sus hijos enfrentan desafíos significativos, mientras otro considera que son manejables y uno más está incierto sobre esta cuestión. Solo un padre cree que no existen desafíos significativos. Estas respuestas indican una preocupación general sobre las habilidades de lectura y escritura de los estudiantes, habilidades críticas para su éxito académico general.

En relación con el apoyo en casa, los padres muestran diferentes niveles de implicación en las tareas escolares. Algunos dedican más de una hora al día, otros

menos de 30 minutos, y uno de ellos no dedica tiempo a esta actividad. Esta disparidad podría reflejar diferencias en la disponibilidad de los padres, su capacidad para ayudar o su percepción de la importancia de su rol en el apoyo educativo de sus hijos.

La mayoría de los padres reconocen la importancia de las matemáticas y la lectoescritura para la educación y el desarrollo futuro de sus hijos, aunque hay quien las considera de menor relevancia. Esto subraya la necesidad de sensibilizar a algunos padres sobre la importancia crítica de estas competencias fundamentales.

Finalmente, en cuanto a los recursos adicionales necesarios para mejorar el aprendizaje, los padres sugieren una variedad de opciones, incluyendo tecnología, apoyo extraescolar, materiales de lectura y actividades prácticas. Estas respuestas reflejan una percepción de que se requiere un enfoque más holístico y recursos variados para enriquecer la experiencia educativa.

Estos resultados muestran que, aunque hay un reconocimiento general de la importancia de la educación, también existen desafíos significativos y una necesidad de estrategias diferenciadas y personalizadas para abordar las necesidades educativas de los estudiantes. Además, resaltan la importancia de una mayor participación y concienciación entre los padres de familia para apoyar de manera efectiva el proceso educativo.

6. CONCLUSIONES

Analizar la situación del aprendizaje en matemáticas en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" de la comunidad Casaichi, provincia de Bolívar.

La situación del aprendizaje en matemáticas en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" presenta un panorama complejo. Los datos recopilados y las respuestas del docente reflejan la complejidad del proceso de aprendizaje, que está influenciado no solo por factores educativos sino también por aspectos sociales y económicos.

Es evidente que la comprensión de las matemáticas entre los estudiantes es mayormente elemental. Las observaciones indican que más de la mitad de los estudiantes enfrentan dificultades para comprender conceptos matemáticos fundamentales, incluso algunos tan básicos como las tablas de multiplicación. Esta situación es preocupante, ya que una comprensión sólida de las matemáticas es esencial para el pensamiento lógico y la resolución de problemas, habilidades cruciales para la vida cotidiana y las futuras carreras de los estudiantes.

Además de los desafíos académicos, los estudiantes también luchan con la percepción errónea de la falta de relevancia de las matemáticas, especialmente en la era tecnológica. Esta noción de que las matemáticas no son útiles representa un obstáculo importante para el interés y la dedicación a la materia.

Los obstáculos externos, como la desnutrición y la falta de apoyo en el hogar, también desempeñan un papel significativo. La presencia de estudiantes cuyos padres son analfabetos sugiere que carecen del respaldo necesario para abordar cuestiones académicas en casa.

No obstante, existen indicios alentadores. La iniciativa y el deseo del docente de incorporar nuevas metodologías y enfoques didácticos sugieren un reconocimiento de la necesidad de cambio y una voluntad de adaptación para mejorar la situación.

En resumen, la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" enfrenta desafíos considerables en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Estos desafíos no se limitan solo a aspectos pedagógicos, sino que también están arraigados en problemas sociales y culturales más amplios. A pesar de esto, se observa una determinación evidente, especialmente por parte del personal docente, para abordar y superar estos desafíos.

Para mejorar la situación, es esencial que la escuela no solo revise y modernice sus métodos de enseñanza, sino que también busque maneras de involucrar a la comunidad en general en el proceso educativo. La colaboración entre docentes, padres y otros actores relevantes puede ser una herramienta crucial para transformar la situación del aprendizaje en matemáticas en la institución.

Analizar la situación de aprendizaje de los estudiantes en lectura y escritura en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" de la comunidad Casaichi, provincia de Bolívar.

El proceso de aprendizaje de lectura y escritura en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" se caracteriza por una serie de desafíos y preocupaciones que requieren atención. Según las entrevistas realizadas al docente, se evidencia un nivel de comprensión lectora notablemente bajo entre los estudiantes. Esta limitación no solo afecta su capacidad para redactar resúmenes o ensayos, sino que también incide en su habilidad para retener y comunicar las ideas principales, así como en su comprensión del mensaje subyacente en cualquier lectura.

El docente identifica varias causas que contribuyen a estas dificultades. Uno de los factores principales es la falta de interés y compromiso en la lectura. En la

actualidad, donde la tecnología y las redes sociales ocupan gran parte del tiempo libre de los estudiantes, el hábito de la lectura se ha debilitado. Además, la falta de comprensión en lectura desmotiva a los estudiantes a involucrarse con el contenido escrito, exacerbando aún más el problema.

Es importante destacar que estas dificultades no se restringen exclusivamente al ámbito de lengua y literatura. La competencia lectora deficiente repercute en el desempeño académico en todas las asignaturas, ya que la capacidad de leer y comprender es esencial en la educación. Además, factores externos, como la falta de motivación y el insuficiente apoyo parental, complican aún más el panorama.

Por otro lado, el docente está tomando medidas proactivas, como la introducción de recursos tecnológicos y la promoción de la expresión oral, con el fin de abordar estos desafíos y mejorar la situación.

En resumen, la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Inti Churi” se enfrenta a desafíos críticos en la enseñanza y el aprendizaje de la lectura y escritura. La insuficiente comprensión lectora, combinada con influencias externas como el uso inadecuado de la tecnología y la falta de apoyo parental, ha dado lugar a una situación preocupante. Sin embargo, con la iniciativa adecuada y la adopción de enfoques contemporáneos, es viable redirigir a los estudiantes hacia una relación más positiva y productiva con la lectura y la escritura. Es fundamental que la institución educativa, respaldada por la comunidad en su conjunto, emprenda medidas concertadas para abordar estos desafíos y promover un entorno de aprendizaje más enriquecedor y efectivo.

Analizar la contribución del entorno familiar e institucional al aprendizaje y formación de los estudiantes en el décimo año de educación básica en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" de la comunidad Casaichi, provincia de Bolívar.

El impacto del entorno familiar e institucional en la formación académica de los estudiantes es un factor de suma importancia que no debe subestimarse. Los datos recopilados sugieren que en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" existen desafíos específicos que deben abordarse para fortalecer el proceso de aprendizaje y el desarrollo integral de los alumnos.

En primer lugar, el entorno familiar desempeña un rol fundamental en el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes. En la comunidad de Casaichi, se ha observado que muchos padres, debido a su analfabetismo o niveles educativos limitados, pueden enfrentar dificultades para proporcionar el apoyo necesario a sus hijos en asuntos académicos. Además, la falta de valoración de la educación en algunos hogares, así como las dificultades socioeconómicas, incluyendo la mencionada desnutrición, pueden tener un impacto negativo en la concentración y el rendimiento de los estudiantes.

Por otro lado, en el ámbito institucional, la carencia de recursos adecuados, como equipos tecnológicos, y la persistencia de enfoques pedagógicos tradicionales, limitan la posibilidad de una educación más interactiva y dinámica. No obstante, es destacable que algunos docentes, motivados por su vocación y el deseo de proporcionar una educación de alta calidad, estén dispuestos a emplear sus propios recursos y adoptar nuevas metodologías para intentar mejorar la situación.

En resumen, la contribución del entorno familiar e institucional al proceso de aprendizaje de los estudiantes en la Unidad Educativa "Inti Churi" es un factor determinante en su rendimiento académico y su desarrollo integral. Las barreras identificadas en ambos ámbitos subrayan la necesidad de una acción conjunta y esfuerzos colaborativos entre la escuela, las familias y otros miembros de la comunidad. Para asegurar un proceso educativo eficaz, es esencial fortalecer la

conexión entre la institución educativa y el hogar, promover la valoración de la educación en la comunidad y proporcionar los recursos adecuados en las aulas. A través de la colaboración y el compromiso de todos los involucrados, es posible superar los desafíos actuales y construir un entorno educativo más propicio y enriquecedor para los estudiantes.

REFERENCIAS

- Álvarez, C., & Montaluisa, L. (2017). *Perfiles de las Lenguas y Saberes del Ecuador*. Instituto de Idiomas, Ciencias y Saberes Ancestrales.
- Armijos, S. (2018). *Sistematización de la práctica docente, en Básica Media y Básica Elemental: cuarto y quinto, en las áreas de lengua y literatura, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, en la Escuela Bilingüe Monte Sinaí de Sigsigcocha (Santa Ana)*. Tesis, Universidad del Azuay, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8233/1/13956.pdf>
- Bedregal, L. (2022). *Influencia de la zona de desarrollo próximo de Vigotsky en el aprendizaje de la matemática, en alumnos de 4to año de educación secundaria de la I.E.P. "El Nazareno"- Nvo Chimbote-2019*. Tesis de Maestro, UNS, Perú. doi:file:///D:/Downloads/52468.pdf
- Burlos, F. (2021). Mathematics vocabulary and Mathematical ability of grade 7 students. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(1), 1071-1077. Obtenido de <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT21JAN531.pdf>
- Calles-García, J., & González-Pérez, P. (2011). *La Biblia del Footprinting*.
- Carcaño, E. (2021). Teorías educativas y pseudoteorías. *Revista vinculando*. Obtenido de <https://vinculando.org/educacion/teorias-educativas-y-pseudoteorias.html>
- Cutipa, R. (2018). *Relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado del nivel secundario de la I.E. Santa Fortunata en el año 2018*. Tesis de Maestro, Universidad Cesar Vallejo, Perú. doi:file:///D:/Downloads/cutipa_cr.pdf
- Espinoza, E. (2019). La interculturalidad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(22), 20-26. Obtenido de <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/123/207>
- García, C. (2019). *El derecho constitucional a la educación intercultural bilingüe en la Unidad Educativa del Milenio Intercultural Bilingüe Pueblo Kisapincha. Provincia de Tungurahua*. Tesis de Grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <https://repositoriointerculturalidad.ec/jspui/bitstream/123456789/2308/1/Tesis%20Facultad%20de%20Jurisprudencia%202019-%20Andrea%20Garc%C3%ADa%20Santamar%C3%ADa.pdf>
- González, Y., & Jiménez, J. (2021). Lectura, escritura, matemáticas y habilidades digitales en la escuela. Hacia la necesidad de alfabetizaciones académicas continuas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1), 1-23. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v21n1/1409-4703-aie-21-01-480.pdf>
- Guarín, N. (2021). *Didáctica del proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera en un contexto global*. Proyecto de Grado de Doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela. Obtenido de <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/289/286>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). Educación en Ecuador. *Resultados de PISA para el desarrollo, Primera*, 152. Ecuador. Obtenido de <https://www.evaluacion.gob.ec/wp->

- content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf
- Lema, G. (2021). *Planificación curricular en la práctica docente de acuerdo al modelo de educación intercultural bilingüe, del Cecib "Galte Yaguachi"*. Tesis de Magister, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8188/1/9.-TESIS%20GLORIA%20GLADYS%20LEMA%20CURICHUMBI-DP-PDG-INT.pdf>
- Manresa, A. (2020). Estrategias de bilingüismo en escuelas primarias interculturales bilingües: Implicaciones hacia la transformación de prácticas de lectura y escritura. *Andina de Educación*, 3(2), 50-52. Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/1602/1389>
- Medina, J., Calla, G., & Romero, P. (2019). Las teorías de aprendizaje y su evolución adecuada a la necesidad de la conectividad. *Lex*, 17(23), 377-389. doi:file:///D:/Downloads/Dialnet-LasTeoriasDeAprendizajeYSuEvolucionAdecuadaALaNece-6995226.pdf
- Montaluisa, L. (2018). *Taptana Montaluisa*. Quito: DINEIB-Ministerio de Educación.
- Pacheco, D. (2019). *Estrategias pedagógicas para fortalecer el proceso de aprendizaje en lectura y escritura en estudiantes de 8 a 10 años de la institución educativa departamental oficial José Joaquín Casas*. Tesis de Maestría, Universidad Nueva Granada, Colombia. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/35874/PachecoRealDianaCarolina2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez, M., & Olmos, H. (Julio-Diciembre de 2020). Funciones cognitivas y motivación en el aprendizaje de las matemáticas. *Naturaleza y Tecnología*, 51-63. doi:file:///D:/Downloads/383-1098-1-PB.pdf
- Rea, C. (2022). *Aplicación de la educación intercultural en los Centros Educativos Comunitarios Interculturales Bilingües del Cantón Tambo: ¿Es una realidad?* Tesis de Magister, UCUENCA, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/40486/1/Trabajo-de-Titulacion.pdf>
- Secretaría del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe. (2019). *Orientaciones pedagógicas para fortalecer la implementación del MOSEIB*. Ministerio de Educación. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Orientaciones-pedagogicas-MOSEIB.pdf>
- Ubica Ecuador. (2022). *Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Inti Churi*. Obtenido de <https://www.ubica.ec/info/UNIDAD-EDUCATIVA-COMUNITARIA-INTERCULTURAL-BILINGUE-INTI-CHURI>
- UNESCO. (2006). Directrices de la UNESCO sobre la educación intercultural. 46. Francia. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000147878_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_507b74f8-9a4a-41a9-b914-cce1db014c7b%3F_%3D147878spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/482
- UNICEF. (2020). *La educación intercultural bilingüe en Ecuador*. Obtenido de <https://www.unicef.org/lac/la-educacion-intercultural-bilingue-eib-en-ecuador>
- Vega, N., Flóres, R., Flores, I., Hurtado, B., & Rodríguez, J. (2019). Teorías del aprendizaje. *XIKUA*(14), 51-53. Obtenido de

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/view/4359/63>
43

www.elhacker.net. (s.f.). *www.elhacker.net*. Obtenido de
https://www.elhacker.net/trucos_google.html

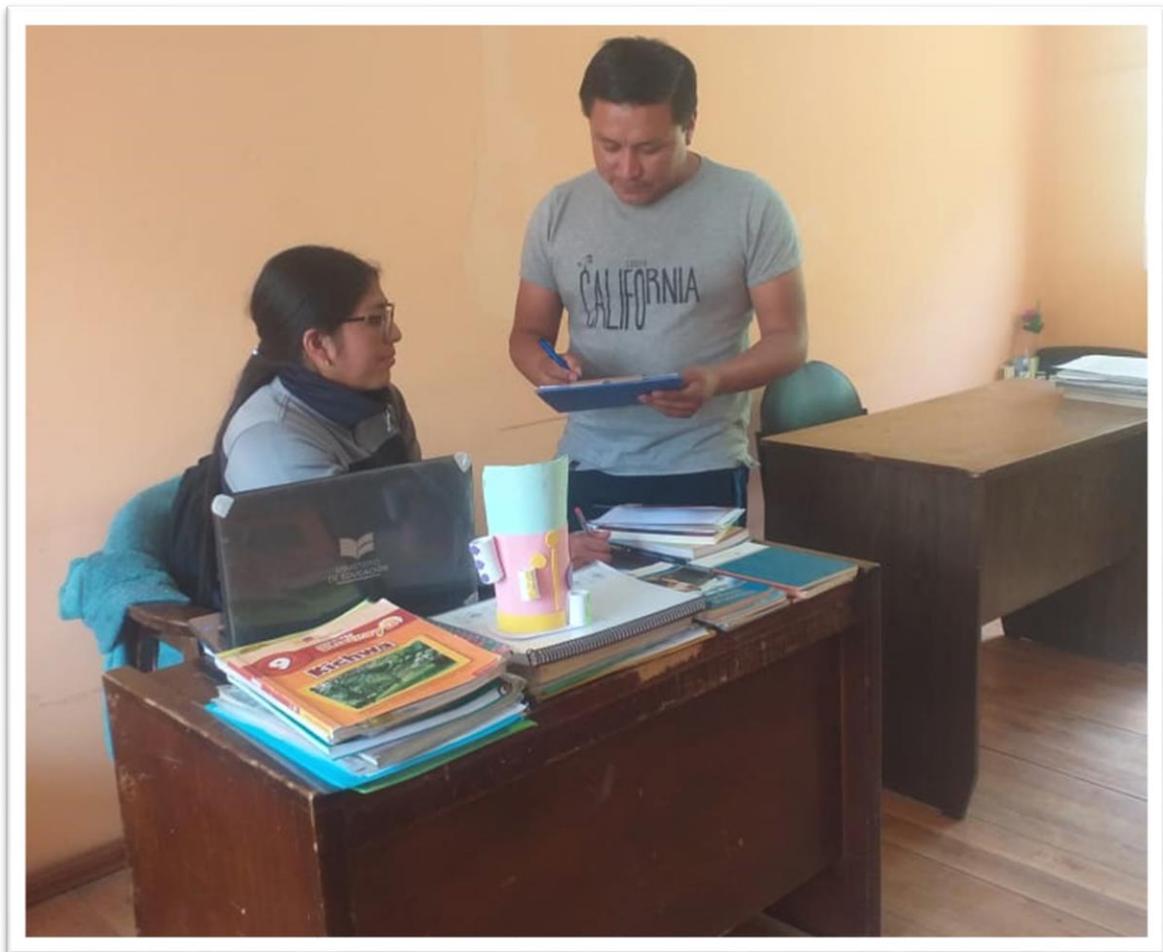
Anexos

Anexo 1: Registros fotográficos

Asignatura de Matemáticas



Asignatura de Lengua y Literatura



Anexo 2: MURUKUNA PALLANAMANTA RIKSISHUNCHIK

Ñukanchik pachamamaka achka murukunatami pukuchin. Allpapika kaykunatami tarpunchik: papa, habas, purutu, sara, uka, milluku, mashwa, shuk murukunatapash. Kay murukunata pukuchinkapakka allpata allichinchik, tarpunchik, hallmanchik, yakutapash churanchik. Shinami, murukunataka pukuchinchik.



Wakin murukunataka llullu kakpi ña hapinchikmi. Llullu murukunawanka sumak mikunakunata rurashpami mikunchik. Shuktak murukunataka pukushkatami mikunchik. Murukunata pallankapakka alli pukunkakamami shuyanchik. Ña pukushka kipami ayllukunata minkashpa murukunata tantachinchik.

Sara kaspakuna karpika yurallapitakmi tipinchik. Wakin llaktakunapika yurata sapintinmi tantachinkuna. Chay ashtawan alli murukunataka tarpunkapakmi akllanchik. Ñawpa pachapi, chay tarpuna muyukunataka mana tipikkuna kashkachu. Ashtawanka, wayunkata rurashpami yanuna ukupi warkukkuna kashka. Ña tarpuna pacha kutin chayamukpi wayunkamanta murukunata hapishpami tarpukkuna kashka.

Achka muruyuk runakunaka katunkapakmi apashpa rinkuna. Ranti, ashalla muruyuk runakunaka mikunkapakllami charinkuna. Imashina karpipash, chakrapimi mikunata charinchik. Shinami, llaktakunapika mana yarikayta charinchikchu.

Ñawpa yayakunaka, llaktapi pukushka murukunallatami mikukkuna kashka. Shina mikushpaka sumak kawsaytami charikkuna kashka. Paykunaka sinchitami wiñak kashkakuna. Unkuytapash mana charikkunachu kashka. Achka watakunata kawsakkuna kashka. Kipa wiñaykunaka, ña mana shina murukunata mikunchikchu. Yanka mikunakunata mikushpami, chikan unkuykunata, shuktak llakikunatapash charinchik.

TAPUYKUNA

1. Ñukanchik llaktapika imalla murukunatak pukun.

2. Llullu murukunataka imapaktak hapinchik.

3. Tarpuna sara muyuta charinkapakka imatatak ruranchik.

4. Pukushka murukunawanka imatatak ruranchik.

5. Ñawpak yayakunaka, imamantatak unkuy illak kawsakkuna kashka.

Anexo 3: Evaluación de lengua y literatura “El Sultán”

POR FAVOR LEE EL TEXTO SOBRE “EL PROBLEMA DEL SULTÁN”, Y RESPONDE LAS PREGUNTAS QUE ESTÁN MÁS ABAJO.

LECTURA

En todas las culturas del mundo los seres humanos han creado relatos, mitos, cuentos, etc., para enseñar la manera de comportarnos en la sociedad. Entre estos valores está la ética, que significa ser una persona honesta solo por respeto a los demás humanos. La ética nos enseña a comportarnos bien frente a las demás personas sin esperar premios ni castigos como en las religiones. En las religiones señalan que hay que portarse bien con los demás por premios o castigos en esta vida o en el más allá. En las religiones los premios y castigos son dados por un ser llamado Dios. Mientras que, según la ética una persona debe portarse bien con los demás, solo por el hecho de que los otros también son seres humanos igual que nosotros, sin esperar premios ni castigos.

A continuación está un texto tomado de un Texto del Ministerio de Educación, donde se habla de un relato de cómo el Sultán, gobernante de un país árabe el cual buscaba un hombre honesto para que nombrarle como recaudador de los impuestos.

El problema del sultán

Un sultán estaba desesperado porque no encontraba un recaudador para su reino. Se preguntaba si algún día iba a poder encontrar a un hombre honesto, que pueda recaudar los impuestos sin robar dinero. Un día llamó a su consejero más sabio y le explicó el problema y le pidió ayuda. El consejero le pidió que publicitara a los cuatro vientos, que estaba buscando un nuevo recaudador, y que él se encargaría del resto.

Se hizo el anuncio y aquella misma tarde la antecámara del palacio estaba llena de gente. Había hombres gordos con trajes elegantes, hombres delgados con trajes elegantes y un hombre con un traje vulgar y usado. Los hombres de los trajes elegantes se rieron de él. Todos cuchichearon en contra de este pobre hombre diciendo que el sultán nunca lo iba a seleccionar como el nuevo recaudador y que estaba perdiendo el tiempo.

Por fin entró el sabio consejero y les dijo: —El sultán les entrevistará a todos en sus aposentos—. Les indicó que para llegar allá debían pasar, de uno en uno, por un estrecho corredor hasta llegar al lugar donde él les esperaba. El corredor era oscuro y todos tuvieron que ir palpando con sus manos para encontrar el camino. Por fin, todos se reunieron ante el sultán.

Cuando todos estuvieron delante del sultán, el sabio consejero le susurró al oído que les pida que bailen. Al sultán le pareció extraña aquella medida, pero accedió, y todos los hombres empezaron a bailar. El sultán se sorprendió de ver cuán torpes bailarines eran. Exclamó que parecía que tenían los pies de plomo.

De todos ellos solo el hombre pobre pudo bailar ágilmente. El sabio consejero se acercó al sultán y le presentó como el nuevo recaudador. El sultán preguntó cómo lo había elegido y el sabio le comentó que había llenado el corredor de monedas y joyas y él fue el único que no llenó sus bolsillos con las joyas robadas.



PREGUNTAS A RESPONDER:

1. ¿Cuál era el problema que tenía el Sultán?

2. Describa: ¿Cómo eran cada uno de los hombres aspirantes a recaudador que se presentaron en el palacio?

3. ¿Qué pruebas aplicó el consejero sabio del Sultán a los aspirantes para medir la honestidad de los aspirantes?

4. ¿Cuál de los aspirantes fue seleccionado como nuevo recaudador para el reino? ¿por qué?

5. ¿Cuál sería la moraleja de este texto?

Anexo 4: LA HISTORIA DE LOS ORÍGENES DE LAS MATEMÁTICAS Y DEL CONCEPTO

DE π .

Una de las actividades matemáticas que los humanos fue contar. Para ello comenzaron a usar los dedos de la mano. Luego, comenzaron a poner nombre a los primeros números. Después organizaron a nivel oral los números en grupos de cinco, de diez, etc., tomando como referencia la cantidad de dedos de una mano o de las dos manos, respectivamente. Así comenzaron a crear los sistemas de numeración. Posteriormente inventaron unos garabatos llamados símbolos para representar a los números. Al principio crearon los sistemas de numeración no posicionales. Más tarde, con la invención de la representación de la no existencia con un símbolo, el cero, se inventaron los sistemas de numeración posicionales. Los sistemas de numeración posicionales permitieron el gran desarrollo de las matemáticas.

Por otra parte, las culturas antiguas de diversas partes del mundo se preocuparon por medir el espacio-tiempo, la cantidad, etc. Para medir establecieron un patrón, llamado unidad de medida. Para medir el espacio Así, comenzaron a usar el paso, el brazo, la cuarta, etc. Posteriormente establecieron otros tipos de unidades de medida como la vara, el metro, etc. Para medir el tiempo establecieron los días, horas, minutos, segundos.

Al principio medían las distancias de un lugar a otro. A las distancias la llamaron longitud. De estas medidas se derivaron las maneras de medir las superficies y los volúmenes de las cosas o cuerpos. Las medidas resultaron muy útiles para varios aspectos de la vida como saber cuánto tiempo se va a demorar en llegar de un lugar a otro. Saber cuál es la superficie de un terreno. Saber cuál es la cantidad de agua que hay en un cubo, etc.

Así, los humanos fueron desarrollando las operaciones matemáticas que les permitió construir objetos con precisión y hacer diferentes cálculos para poder vivir. Con el paso del tiempo hubo más generalización de estas operaciones y se estableció el pensamiento matemático que conocemos hoy. Para formar personas con mentes matemáticas es necesario que se conozca los orígenes de las matemáticas.

La invención y el desarrollo de las relaciones, las fórmulas, los algoritmos, etc., surgió de la curiosidad y la práctica. Así, por ejemplo, hace unos 5.000 años en Babilonia, situada en el llamado Medio Oriente, actualmente los países de Iraq, Irán, etc., tuvieron la curiosidad de saber cuántos diámetros había en una circunferencia.

Tomaron una cuerda y midieron el diámetro de una circunferencia. Con esa medida fueron dando la vuelta la circunferencia y encontraron que había tres diámetros y un poquito más. Esta relación lo expresaron como una división entre lo que medía la circunferencia y lo que medía el diámetro:

$$C/D$$

Observaron que la división de la circunferencia para el diámetro siempre daba el mismo resultado, independientemente del tamaño de la circunferencia. A este resultado constante, los griegos, hace unos 4.000 años, los llamaron π , que equivale a 3 diámetros y un poquito más. Ese poquito equivale a unos decimales. Por eso, π es igual a 3, 1415..... El símbolo π es la primera letra de la palabra paseo en idioma griego. Por lo tanto, en fórmula matemática a π se lo representa de la siguiente manera:

$$\pi = C/D$$

De allí salió la fórmula para conocer cuánto mide la longitud de la circunferencia que es $\pi \times D$. Pero, debido a que el diámetro es igual a 2 radios. Entonces la fórmula para calcular la circunferencia quedó así $\pi 2r$ o $2\pi r$. A partir de eso, se dedujo la fórmula para calcular la superficie del círculo que es πr^2 .

Si se conoce la historia de cómo los humanos hemos ido construyendo las operaciones matemáticas, las matemáticas no son difíciles. Todos podemos aprender fácilmente las matemáticas. Pero, si no se conoce estas historias y las matemáticas se enseñan en forma memorística y mecánica, las matemáticas se vuelven difíciles y por eso muchas personas tienen dificultades para aprender esta ciencia. La causa de las dificultades en aprender las matemáticas está en la mala metodología que algunos profesores emplean para enseñar esta ciencia. En lugar de enseñar partiendo de conocimientos concretos, se pretende enseñar directamente desde los conceptos abstractos.

Favor contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Los antiguos humanos cómo comenzaron a contar?

2. ¿Por qué contamos de diez en diez?

3. ¿Antiguamente, antes de que se usara el metro como unidad de medida cómo medían las cosas?

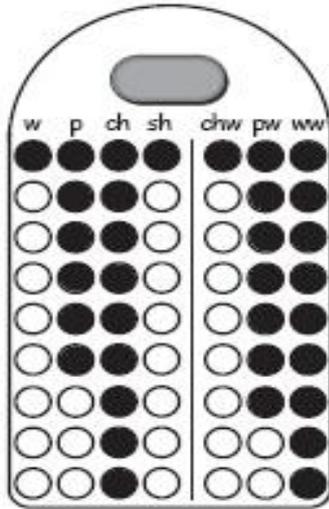
4. ¿Cómo llegaron, los antiguos a entrar el valor de π ?

5. ¿Por qué las matemáticas se han vuelto difíciles de aprender para algunas personas?

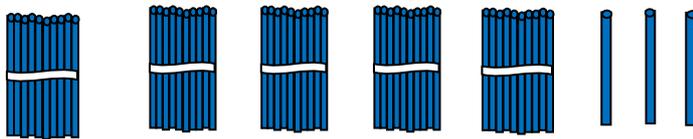
Anexo 5: Cuestionario de matemáticas.

1. Taptana chakipi, ima yuyay tiyakta **killkapay**.

Debajo del gráfico de la Taptana, escribe el número decimal que está marcado.

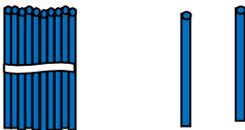


2. **Shuk taptanata shuyupay. Kipa, mashna chunkakuna, mashna shukkuna tiyashkata rikupay. Chay yupayta shuyushka taptanapi rikuchipay** (Dibuja una taptana para el sistema decimal. Observa cuántos dieces y cuántos unos sueltos existen y representa esa cantidad en la taptana dibujada)

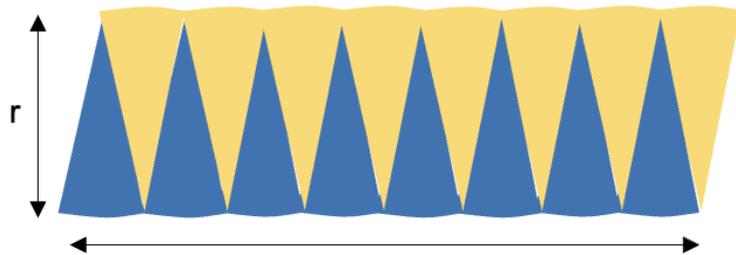
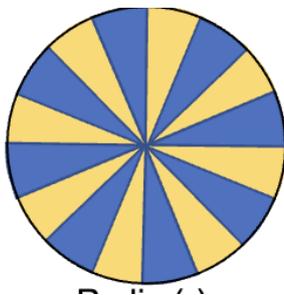
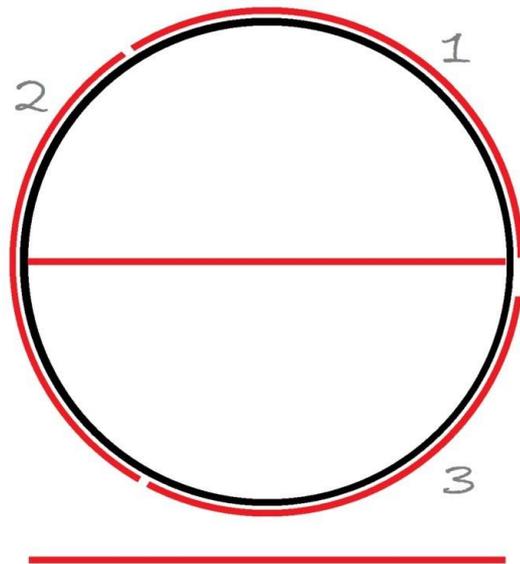


3. **Shuyushpa rikuchipay, imashinata kay kutinata 5x3 rurana**

Expresa la multiplicación 5×3 en forma grupal y en forma geométrica.



4. Observe en el gráfico de la circunferencia, tiene 3 diámetros y un poquito más, eso significa el símbolo π (pi), que equivale a 3,1416. Luego, al dividir en triángulos al círculo y colocándolos en forma horizontal, se puede calcular el área de todos los triángulos. Con estas premisas, explique cómo se llega a determinar las fórmulas para hallar la longitud o perímetro de la circunferencia y el área del círculo



5. La edad de una micro bacteria J es de $\frac{1}{3^{-3}}$ días.
 - a. ¿Cuál es la edad total de tres micro bacterias?
 - b. Una micro bacteria M vive la tercera parte de la vida de la micro bacteria J. ¿Cuántos días vive la micro bacteria M?

6. En una gran rebaja, Pedro pagó \$ 50 por 3 chompas de colores y 5 pantalones. Luz María compró 5 chompas y 7 pantalones por \$74. ¿Cuánto cuesta cada chompa? ¿Cuánto cuesta cada pantalón? Para resolver usar ecuaciones.

7. Andrea debe elaborar una maceta de base rectangular para su invernadero, de modo que el largo de la base tenga 30 cm más que su ancho y su altura sea de 20 cm, la maceta debe contener 360 dm^3 de tierra ¿Cuáles deben ser las medidas de la maceta?

Anexo 6: Resultados de la encuesta aplicada a los padres de familia.

Preguntas	Respuestas
¿Cómo calificaría el apoyo que brinda el colegio en la enseñanza de matemáticas a su hijo/a?	P1: Moderadamente efectivo P2: Poco efectivo P3: No efectivo P4: Muy efectivo P5: Moderadamente efectivo
¿Considera que su hijo/a enfrenta desafíos significativos en la comprensión de lectura y escritura?	P1: Sí, pero son desafíos manejables P2: Sí, enfrenta muchos desafíos P3: No estoy seguro/a P4: No, no enfrenta desafíos significativos P5: Sí, enfrenta muchos desafíos
En su hogar, ¿cuánto tiempo dedica a apoyar o supervisar las tareas escolares de su hijo/a?	P1: Entre 30 minutos y una hora al día P2: Menos de 30 minutos al día P3: No dedico tiempo a las tareas escolares P4: Más de una hora al día, P5: Entre 30 minutos y una hora al día
¿Cómo percibe la relevancia de las matemáticas y la lectoescritura en la educación y desarrollo futuro de su hijo/a?	P1: Muy relevante P2: Algo relevante P3: Poco relevante P4: Muy relevante P5: Algo relevante
¿Qué tipo de recursos adicionales considera necesarios para mejorar el aprendizaje de su hijo/a en la escuela?	P1: Recursos tecnológicos (computadoras, televisor) P2: Apoyo extraescolar o tutorías P3: Libros y materiales de lectura adicionales P4: Actividades educativas interactivas y prácticas P5: Recursos tecnológicos (computadoras, radios, televisores cosas educativas)