



# 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 EL CECIB "KASHIJINT" DE LA COMUNIDAD ACHUAR IPIAK, PARROQUIA HUASAGA, CANTÓN TAISHA, PROVINCIA MORONA SANTIAGO

AUTOR:

TAISH SILVERIO WACHAPA ANKUASH

DIRECTOR:

PATRICIO VICENTE BENAVIDES HERRERA

CUENCA – ECUADOR

2024

**Autor:****Taish Silverio Wachapa Ankuash**

Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención en Educación Intercultural Bilingüe.

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

Silveriowachapa9@gmail.com

**Dirigido por:****Vicente Patricio Benavides Herrera**

Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Psicopedagogía.

Magíster en Diseño Curricular.

pbenavides@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

WACHAPA ANKUASH TAISH SILVERIO

El aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en el décimo año de educación básica en el CECIB “Kashijint” de la comunidad Achuar Ipiak, parroquia Huasaga, cantón Taisha, provincia Morona Santiago

## DEDICATORIA

Este informe de investigación va dedicado con mucho amor y afecto a mí Esposa: Marlene Betty Ankuash Atamaint y a mis hijos Robinson, Tania, Omar, Zoila, Jheison y Lizeth por el apoyo constante que Supieron brindarme para ver plasmado mi objetivo.

## AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a los Directivos de la Maestría; en especial al Dr. Luis Montaluisa, director de la Maestría por la comprensión y confianza depositada por haberme dado la oportunidad de formarme académicamente en este programa de Maestría, para el fortalecimiento del sistema de Educación Intercultural Bilingüe.

Agradezco al director de Grado de Titulación Magíster Patricio Vicente Benavides Herrera, por haber orientado y dado todas las facilidades pedagógicas para concluir con este informe de investigación educativa.

## Contenido

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
Resumen	8
Abstract -Ingles	9
Abstract -Achuar	10
1. Introducción	11
2. Determinación del problema	15
3. Objetivos.	19
3.1. General:	19
3.2. Objetivos Específicos	19
4. Marco teórico referencial	20
4.1. La lectura	20
4.2. La escritura	24
4.3. La matemática	26
4.4. Origen de las matemáticas	27
4.5. Quién inventó las matemáticas	29
4.6. Evolución de las matemáticas	31
4.7. El desarrollo de la noción de objeto permanente	32
4.8. El concepto de número	33
4.9. Relevancia del razonamiento lógico matemático	34
4.10. Guías de Aprendizaje	36
5. Materiales y metodología	52
6. Resultados y Discusión	54
7. Conclusiones	81
8. Referencias	84
Anexos	87

## Tabla de Anexos

ANEXO 1. Grupo de Trabajo – Estudiantes .....	87
ANEXO 2. Docente y estudiantes Recopilando información .....	92
ANEXO 3. Apoyo estudiantil .....	93
ANEXO 4. Estudiantes realizando sembríos en las chacras .....	94
ANEXO 5. Docente y Estudiantes cultivando en las chacras .....	95
ANEXO 6. Estudiantes Practicando Danza Achuar .....	96

El aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en el décimo año de educación básica en el CECIB “Kashijint” de la comunidad Achuar Ipiak, parroquia Huasaga, cantón Taisha, provincia Morona Santiago.

Autor:

Taish Silverio Wachapa Ankuash

## Resumen

Esta investigación acerca del aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en el décimo año de educación básica en el CECIB “Kashijint” de la comunidad Achuar Ipiak, parroquia Huasaga, cantón Taisha, provincia Morona Santiago, tiene como finalidad Contribuir a la evaluación de aprendizajes en el perfil de salida de los estudiantes de la educación básica intercultural bilingüe”. Este proceso de enseñanza–aprendizaje que se lleva adelante en el CECIB fomenta el desarrollo del ser humano en este rincón de la selva amazónica, generando posibilidades de una mejor calidad de vida de cada uno de los niños de la localidad, que les permite desenvolverse más adelante en la vida, para ser ciudadanos conscientes y coherentes en su actuar. La metodología con la cual se desarrolló este trabajo es de orden cualitativa y cuantitativa, y se trabajó considerando la investigación descriptiva, fundamental para entender la dinámica con la cual trabaja Institución Educativa en su proceso de formación académica.

Además, en este trabajo investigativo se pudo evidenciar las falencias que tiene los estudiantes en su aprendizaje, donde se nota una falta de mayores precisiones metodológicas y didácticas por parte de los docentes, así como el involucramiento de los padres de familia en el proceso de aprendizaje de sus hijos, pues, apenas el 42,85% de los estudiantes mantiene un buen manejo de la lectura, escritura y matemáticas, sabiendo que estas disciplinas son muy importantes para un desarrollo eficaz en el proceso formativo, que lleva a, los estudiantes a consolidar sus saberes y a construir su identidad cultural.

**Palabras claves:** Aprendizaje, lectura, escritura, matemáticas, CECIB

## Abstract -Ingles

This research on learning reading, writing and mathematics in the tenth year of basic education at the CECIB "Kashijint" of the Achuar Ipiak community, Huasaga parish, Taisha canton, Morona Santiago province, aims to contribute to the "Learning evaluation in the exit profile of students of intercultural bilingual basic education." This teaching-learning process carried out at the CECIB promotes the development of human beings in this corner of the Amazon jungle, generating possibilities for a better quality of life for each of the local children, which allows them to develop better. forward in life, to be conscious and coherent citizens in their actions. The methodology with which this work was developed is qualitative and quantitative, and the work was carried out considering descriptive research, essential to understand the dynamics with which the Educational Institution works in its academic training process.

Furthermore, in this research work it was possible to show the shortcomings that the students have in their learning, where a lack of greater methodological and didactic precision on the part of the teachers is noted, as well as the involvement of their parents in the learning process. of their children, therefore, only 42.85% of the students maintain a good command of reading, writing and mathematics, knowing that these disciplines are very important for effective development in the training process, which leads students to consolidate their knowledge and build their cultural identity.

**Keywords:** Learning, reading, writing, mathematics, CECIB

## Abstract -Achuar

Juu takat anintrusar unuimiartin aujsar, aarar nuya nekapmarar unuimiati mai weej musach unuimiatiniam CECIB “Kashijint” irutkamu achuar Ipiaknum, shitiu yakat Huasaga, apu yakat Taishnum, juunt yakat Muruna Santiak. Nekas inintiji unuimiati sumamsar unuimin nekapmamtiksar jisar jintintiatin inia unuimiarmauri, nekas unuimin ainia auu. Jimiara chicham unuimiatiniam tarimiat uchi unuiminia nuu”. junisar unuimiat jintiar emtikmauka CECIB numka unuimiat paant awajmauwiti aints unuimiarar paant wajasarat tusar jui ii ikiamnum matsatjinia au. Najankir inia pujutiri, nekatiri, turutiri iruniniana nuu turiniakur paant wajastatji, uchi unuimin nuu ininti jintinkiur. Tuminiak unuiminkia ninki natsamtsuk ninia iwiakmaurin nekas chichau artatui iwiakmaunam. Juu takat najanamuiti enap jisar nekas ininti penke awajitsuk warin chu ainia nuu metekmar unuimiatrar, anintrusar jisar inintii jukmauwiti. Tura aintsank nekapmatijish nunisrik enap jisar unutsuk nii jeamuri nekapmar apujtusmauwiti, unukaij tusar. Aintsarik takat jukimiuiti penker anintrusar kiraknum aarar, nekasa nuu nekar, penker anintrusmau shiram warasar chicham najanamu juakat tura nujai unuimiati jukir penker wearmi, inia unuimiatirin juu kirak juakat tusar najanar ukuamuiti. Nuna jiisar unuimin junink amia tuu tusar nekawarat tusar.

Aintsarik juu takat anintrusmaunam unuimiatiniam uyumtin uchiniam aush nekamuiti. Juka uchi unuiminiana ani juu uyumtin wainnakuiti, unuimin ninia unuimiamurin nekatiniam taminia nuu. juka jismaunum unuikiartin nii kirakan enap najana iwiarnar unuiniachmaunam nuu uyumtinkia wainnakuiti. Aintsan uchi unuiminia juinkia apaach tuke uchirin nemarkaru artiniuiti uchir penker unuimiarat takunka. Turak nui ninia uchirinha tui uchi taama nunash nekattui, juinkia timiaju uchi unuimiatnum nunka wajainiawai, aintsank timiaju unuimin. 42,85% penker nekainiawai aujsatniun, aartiniun nuya nekapmarar unuimiatiniam. Aintsank juu kiraka enap nekamka nekas shirmaiti, uchi ukunam penker nekaa unuimiarat ukunam niniu atiniua nuu atin asa. Tuminiak ukunmaka ninki nekamawar uchikia ninia pujutirinkia ninki paant amajkiar weartatui, yaunchu unuikiartin penker jintintiamu asar.

**Palabras claves:** unuimiamunam, aujsatin, aamu, nekapmarar unuimiati, CECIB

## 1. Introducción

El proceso investigativo se realizó en el centro Educativo Intercultural Bilingüe CECIB “kashijint”, ubicado en el centro Achuar Ipiak de la parroquia Huasaga, cantón Taisha, en la Provincia de Morona Santiago.

La finalidad es determinar los problemas de la lectoescritura y matemáticas en décimo año de Educación básica en el SECIB “KASHIJINT”; por tanto, se planteó como tema de estudio: **“EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA, LA ESCRITURA Y LAS MATEMÁTICAS EN EL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CECIB”KASHININT”**. Este trabajo plantea una reflexión a los docentes de la institución educativa y también a las diferentes instituciones rurales de la zona. También se buscó detectar los problemas que presentan los educandos en el proceso de enseñanza aprendizaje, y en el uso de materiales y recursos pedagógicos, en especial, relacionados a la lecto–escritura y matemática.

Los objetivos planteados para este trabajo de investigación permitieron:

- Reconocer las dificultades de aprendizaje que posee cada estudiante del décimo año de educación básica del CECIB kashijint, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las actividades relacionadas a la lectura, escritura y matemáticas. Dado que se conoce la falta de planificación didáctica por parte de los docentes. No va clases para enseñar a los educandos, los estudiantes tienen interés de estudiar en todo el momento en su vida cotidiana.
- Realizar, una evaluación al estudiante y docente sobre los avances en el aprendizaje de la lectura y escritura, porque es necesario que los estudiantes aprendan a razonar y realizar precisiones en este campo, lo cual le servirá para su formación académica hacia al futuro.
- Conocer el estado de rendimiento académico de los alumnos; mediante la recopilación de información sobre el rendimiento escolar de los niños,

lo cual ayudará a advertir las dificultades aprendizaje de los estudiantes, y orientar la re planificación de las actividades en el aula y garantizar el aprendizaje.

- Realizar una retroalimentación, para saber cómo aprenden los niños al cambiar las actividades, esto permitirá elevar la calidad y eficiencia en la adquisición de conocimientos de los estudiantes

Para ello, se requiere profundizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para desarrollar los aprendizajes de lengua y literatura, idioma achuar, matemática, estudios sociales, ciencias naturales y artes. Para el caso de la presente investigación, su marco teórico se centrará en la lectura, la escritura y las matemáticas, para que los aprendices lleguen obtener conocimientos de forma razonada y crítica de estas materias.

En cuanto a la parte metodológica, la investigación se realizó con el aporte del CECIB KASHIJINT, que es una Institución regular de mantenimiento Fiscal, con competencia Intercultural Bilingüe, tiene la modalidad presencial y funciona en jornada matutina. Mantiene la oferta en educación básica y cuenta actualmente con 7 docentes Interculturales bilingües y un total de 114 estudiantes. En el intercambio con los actores educativos de la institución, se pudo conocer las ideas y pensamientos, los saberes ancestrales, valorar los conocimientos de los sabios.

Los docentes del CECIB, son profesionales apasionados, con vocación para cumplir las funciones docentes y administrativas, generando y transmitiendo conocimientos teóricos a la nueva generación de la zona, tratando de fortalecer su identidad y pertenencia a la cultura achuar.

## El croquis del CECIB KASHIJINT



Cabe resaltar que, la nacionalidad achuar, tiene un pleno convencimiento en el sistema de educación Intercultural Bilingüe, pero es necesario diseñar materiales adaptados, inventados, recolectados en el proceso educativo comunitario, con materiales del entorno, propios de la zona. Por ello, es fundamental recurrir a la elaboración propia de materiales didácticos para el aprendizaje de los niños, poniendo en juego la creatividad personal, con la participación activa de la comunidad.

De esta manera, los estudiantes de la institución educativa Kashijint, a través de lectura y la escritura serán analizadores que los lleve a comprender los contenidos de las lecturas, y luego poder expresar con sus propias palabras ideas, argumentos, y rescatar conceptos, en torno a una situación o problema que se presenta en su contexto.

Es sabido también que los niños requieren tener una orientación de parte del maestro para que la lectura tome un sentido, una dirección, por ello, el proceso de lectura debe estar acompañada de preguntas, explicaciones acordes, comentarios claros y con ejemplos para que el educando busque la idea principal.

En consecuencia, el papel del docente es velar por ser innovadores en el campo educativo, en la formación académica, mediada el uso de las redes sociales y de las tecnologías para mejorar la práctica docente en el aula; debe motivar a los educandos, para que logren tener una idea clara y una proyección de futuro.

Finalmente, el trabajo de investigación está organizado de la siguiente manera: Introducción, determinación del problema, marco teórico, materiales y métodos, resultados y discusiones, conclusión, bibliografía y anexos.

## 2. Determinación del problema

En el territorio shuar la educación, hasta mediados del siglo XX, había sido dirigida por religiosos. Pero, a partir de la década de 1960, comenzó una nueva etapa. La Federación de Centros Shuar y Achuar FICSHA, tomó la iniciativa para pensar en un nuevo tipo de educación. En esa época el Instituto Lingüístico de Verano ILV, estaba en boga. Ellos usaban el modelo de educación bilingüe bicultural. Posiblemente por eso, a la educación shuar también se la denominó educación bilingüe bicultural.

Efectivamente, el ILV, que estuvo en el país entre 1953 y 1992, aunque su objetivo era cristianizar a los pueblos indígenas, en las décadas de 1960 y 1970 organizaron algunas escuelas bilingües en varias provincias del país.

En la década de 1970, surgieron otros proyectos de educación bilingüe en varios lugares del país. En la Amazonía estuvo el SERBISH en Morona Santiago. En el río Napo estuvo el proyecto de educación bilingüe la Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana UNAE, actualmente Federación FCUNAE, con el acompañamiento de la Hna. Inés Ochoa. En la Sierra, siguiendo el ejemplo de las escuelas de Dolores Cacuango, aparecieron proyectos de educación indígena en Simiatug, provincia de Bolívar; el de las escuelas indígenas del Quilotoa en Cotopaxi, Chimborazoca Caypimi en la provincia de Chimborazo, etc.

Pero, uno de los que más cobertura tuvo fue el denominado Subprograma de Alfabetización Kichwa que se ejecutó mediante un convenio entre el CIEI de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE con el Ministerio de Educación y Cultura MEC. Inicialmente, en 1978 se trabajó solo como un proyecto experimental en tres comunidades de la provincia de Cotopaxi. Esta iniciativa se transformó en un programa de cobertura nacional para el kichwa, a partir de 1980. También algo se trabajó en la alfabetización chachi y wao. Este proyecto que inicialmente fue para adultos, poco a poco se transformó en educación para niñas y niños. Los mismos alfabetizadores que durante la noche, o los fines de semana, trabajaban con adultos, durante el día comenzaron a trabajar en las escuelas.

Al principio, este programa educativo contó con apoyo de los dirigentes de las organizaciones indígenas. Con lo cual en el denominado Modelo MACA entre los actores educativos se contaba con tres sectores importantes del país: organizaciones indígenas, principalmente las locales; el Centro de Investigaciones para la Educación Indígena CIEI de la PUCE, y el Ministerio de Educación y Cultura como instancia estatal.

En este proyecto se elaboró varios materiales educativos para enseñar no solo los aspectos instrumentales de la alfabetización sino ya la misma ciencia. Entre los textos educativos en distintas lenguas, mapas, diccionarios, taptanas, etc., se llegó a publicar unos 65 títulos. Varios de estos materiales se constituyeron en un aporte a la pedagogía universal.

Este programa desapareció en 1986. Pero, en noviembre de ese mismo año se fundó la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador CONAIE. Con el entusiasmo de la primera directiva presidida por Miguel Tankamash y José Jacinto Guamán; y liderado por el Dirigente de educación, ciencia y cultura, en noviembre de 1988, se creó la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe DINEIB.

Con la creación de la DINEIB, se institucionalizó la educación intercultural bilingüe. La EIB contribuyó al empoderamiento de las nacionalidades indígenas en la lucha por los territorios y los derechos colectivos.

Los cambios drásticos por las políticas educativas del Ecuador en relación con el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (SEIB) dieron lugar a la generación de un modelo educativo que busca consolidar en todo el país procesos educativos de calidad de educación con pertinencia cultural y con una metodología propia donde se ubica al alumno como centro del proceso formativo y en total relación con su entorno social. En consecuencia, la planificación curricular dentro del Modelo de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB) funciona como el soporte orientador que garantiza que la ejecución de las actividades didácticas a partir de la planificación por áreas integradas por dominio de conocimiento con pertinencia cultural en la cual se aprecien los principios y valores ancestrales de los pueblos y

nacionalidades, de allí que resulta oportuno indagar en cómo se está dando ese proceso en los centros educativos ecuatorianos que funcionan dentro del SEIB. En tal sentido, esta investigación se plantea con el único propósito de revelar los factores asociados al proceso de planificación micro curricular realizado por los docentes del Centro Educativo Comunitario Intercultural bilingüe CECIB "KASHIJINT de la comunidad Achaur Ipiak perteneciente a la Parroquia Huasaga, cantón Taisha, Provincia de Morona Santiago, bajo el enfoque del Modelo de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB) por considerar que es un tema que tiene relación directa con los objetivos de la Maestría en Educación Intercultural Bilingüe en la Universidad Politécnica Salesiana (SESEIB. Secretaría del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, 2019).

Desde las consideraciones que plantea el MOSEIB y las necesidades del centro educativo, es necesario que se revisen algunas concepciones teóricas para la investigación que sirven como contextualización del quehacer docente.

Una vez que se ha visto, aunque sea a breves rasgos, cómo se ha desarrollado el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe de las nacionalidades y pueblos indígenas del Ecuador, se considera importante buscar la manera de hacer un balance de lo acontecido en el campo pedagógico y psicosocial a nivel de las aulas.

Hasta el momento, casi no se ha realizado una evaluación sistemática de qué clase de personas está formando la EIB. Por esta razón, se ha considerado necesario realizar un estudio del perfil de salida de los estudiantes del último año de la educación básica.

Se ha mencionado que existen algunas causas que provocan un rendimiento escolar bajo; En tales circunstancias, en el CECIB Kashijint de la comunidad achuar Ipiak, se presenta un 30% de despreocupación por parte de los padres o representantes legales de los estudiantes, no hay el interés por apoyar en la enseñanza-aprendizaje, mantienen un conocimiento muy pobre, dado por la falta de charlas educativas y motivacionales sobre la importancia de aprender las asignaturas, que fomentará el desarrollo del pensamiento lógico y creativo; por lo

mismo, no se le otorga valor a la educación, pues se desconoce cuál es el rendimiento académico de sus hijos y se sienten muy fatigados por sus responsabilidades de padres.

Entonces, cabe preguntarse: ¿de qué forma se puede incentivar y potenciar el rendimiento de los educandos? ¿qué importancia se le da a la vida profesional? El propósito de esta investigación es determinar un plan de socialización que promueva la integración corresponsable de padres de familia o representante con los miembros de la institución educativa (estudiantes, docentes y autoridades), con la finalidad de mantener una corresponsabilidad en la formación y educación de los niños, considerados el futuro de la patria; por ello, es necesario fortalecer el desarrollo de pensamiento académico integral de los docentes.

Otra causa relevante que afecta en la escuela es la deserción escolar, por la misma razón que no se valora desde casa la educación, además, hay que señalar que la desnutrición es otro factor que no permite un buen rendimiento académico, esa mala alimentación los niños, que llegan al CECIB sin comer bien, provoca enfermedades y bajas defensas en el cuerpo, más aún, después de la pandemia mundial de la COVID-19.

Es verdad que en los procesos educativos los resultados y los cambios sólo se puede visibilizar a mediano y largo plazo. En el caso de la EIB en Ecuador, ya ha transcurrido varios años de existencia de este modelo, por lo cual amerita observar los resultados. Debido a la complejidad de una evaluación educativa integral se ha optado por estudiar el aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en el CECIB “Kashijint” de la Comunidad Achuar Ipiak.

Dado que los estudiantes no tienen un buen nivel de conocimientos y dominio de las disciplinas de lectura, escritura y las matemáticas, que son considerados ejes centrales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que es necesario que se busquen estrategias para desarrollar estas habilidades en los estudiantes de décimo año de educación general básica.

Los beneficiarios de esta investigación será la comunidad educativa de CECIB “Kashijint” de la Comunidad Achuar Ipiak, comprendida entre ellos, 7

docentes de IEB, 114 estudiantes de la institución, los padres de familia que son alrededor de 62 y la población misma que está conformada por 360 habitantes. Esta investigación se llevó adelante con 7 estudiantes del décimo año.

Para esto se ha planteado algunas preguntas de investigación como las siguientes:

- 1) ¿Cuáles son las causas más importantes para que los estudiantes del CECIB Kashijint” de la Comunidad Achuar Ipiak presente dificultades en el aprendizaje de la lectura, la escritura y la matemática?
- 2) ¿Qué clase de materiales hay que usar en el centro educativo para enseñar lectura, escritura y matemáticas y se obtenga los resultados esperados para el rescate de la cultura achuar?
- 3) ¿En qué grado el docente aplica la metodología apropiada para la enseñanza, partiendo de lo concreto y sigue las fases del conocimiento para introducir un tema nuevo?
- 4) ¿En qué grado los padres de familia son un apoyo a la educación de sus hijos?

## 3. Objetivos.

### 3.1. General:

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

### 3.2. Objetivos Específicos

- Analizar las dificultades que poseen cada estudiante en el aprendizaje de lectura y escritura de matemáticas en el décimo año en el CECIB “Kashijin”.
- Esbozar modelos de evaluación para EIB.

- Conocer los avances y limitaciones en los aprendizajes de los estudiantes del CECIB “Kashijin”.

## 4. Marco teórico referencial

Como parte del marco teórico referencial es importante comenzar preguntándonos que alcance e implicaciones tiene el objeto de estudio: la lectura, la escritura y las matemáticas, que son las áreas de conocimiento fundamental para el desarrollo de las habilidades de la formación educativa.

### 4.1. La lectura

¿Qué es la lectura? A esta pregunta es necesario responder afirmando: “La lectura es una actividad que **consiste en interpretar y descifrar, mediante la vista, el valor fónico de una serie de signos escritos**, ya sea mentalmente (en silencio) o en voz alta (oral). Esta actividad está caracterizada por la traducción de símbolos o letras en palabras y frases dotadas de significado, una vez descifrado el símbolo se pasa a reproducirlo. Es hacer posible la interpretación y comprensión de los materiales escritos, evaluarlos y usarlos para nuestras necesidades (Martínez, 2023).

Es importante **la comprensión del contenido de un texto u otros medios** en el que es necesario decodificar la información, bien sea a través del lenguaje convencional, signos gráficos o alguna simbología no lingüística. En este proceso es el cerebro el que se encarga de interpretar y descifrar estos códigos. La etimología de la palabra proviene del latín lectura, que quiere decir “**acción de leer o escoger**”.

**La lectura es parte fundamental del aprendizaje**, ya que es obligatoria para el eficiente desarrollo del conocimiento. Aprender a leer bien es esencial, ya que permite desarrollar buenos hábitos acompañados de concentración y atención. **Puede realizarse con textos de carácter público** como periódicos, libros y revistas para realizar lecturas de reflexión o de información, o de carácter privado como en la lectura de cartas o de diarios y blogs personales (Martínez, 2023).

Con los estudiantes del CECIB KASHIJINT, se puede fortalecer la lectura a través de prelectura, donde el docente realizaría cuestionarios, lluvias de ideas, para la introducción del tema. Luego, llevar el proceso formulando preguntas sobre el tema relacionado a leer, a fin de despertar el interés de los educandos, a leer con mayor atención de acuerdo a las reglas respetando los signos de puntuación y buscando que se familiarice con las palabras técnicas, de tal modo que pueda comprender lo que lee.

Otra forma de mejorar el aprendizaje, es que el docente lea libro hacia a los estudiantes, quienes escuchan, luego los niños describirán los diferentes gráficos, con lo cual ejercita el lenguaje. Posteriormente pasarán al frente para que realicen la lectura delante de los compañeros.

En la pos-lectura, el estudiante lee, el docente escucha y hace preguntas a los estudiantes, para conocer qué aprendieron, qué entendieron y como se sintieron al momento de leer el libro; luego se ejemplifica oraciones cortas para armar los párrafos, y como refuerzo se plantea trabajo colaborativo entre parejas para ver quién de ellos tiene mayor fluidez en leer. Posteriormente, se conversa sobre las actividades realizadas en el aula durante en la lectura.

No se puede perder de vista la importancia de incentivar a los estudiantes a la lectura, en ese sentido, el docente es guía, que se encarga de orientar día a día para que en su formación vayan adquiriendo buenos conocimientos y prácticas para la vida cotidiana.

Con estos ejercicios de lectura se favorece la apropiación de un tema, para que se despierte el interés por leer y descubra mundo nuevos, y como plantea el (Ministerio de Educación, 2013) La educación es un proceso de desarrollo integral del ser humano, por lo cual no debe enfatizarse solo en lectura-escritura, matemáticas, aspectos psicopedagógicos, comunicacionales, socioculturales, epistemológicos, sino también en un modo de vida en armonía del ser humano consigo mismo, con los demás y con la naturaleza.

Es necesario recuperar las formas de educación ancestral, en donde la familia y la comunidad cumplen un papel fundamental en la formación de la

persona. Es conveniente diseñar nuevas formas que dinamicen la administración del proceso educativo, buscando evitar rigidez de las normas.

Además, no se puede perder de vista que leer aporta grandes beneficios a todas las personas independientemente de su edad. Por este motivo es muy importante que desde que son pequeños y comienzan a aprender a leer, intentemos inculcar en ellos el hábito de la lectura, ya que además conseguiremos que se familiaricen con el lenguaje más rápidamente.

Leer un libro ayuda a que los niños estimulen su imaginación y su creatividad haciendo que sientan más interés por las cosas que les rodean y aumenten su cultura. Asimismo, el hecho que diariamente lean unas páginas de un libro o un cuento adecuado para su edad hará que mejore su vocabulario, aprendiendo nuevas palabras y desarrollen su agilidad mental (Fernández, 2016).

En ese sentido, es favorable la lectura, ya que fortalece los valores y conocimiento de cada estudiante, además, el docente descubre las dificultades de estudiantes al rato de ensayo de lectura; busca la manera que sepa entender el contenido de la lectura y del texto, valora los conocimientos nuevos que contiene en el aprendizaje; formula preguntas de acuerdo la realidad de los estudiantes sobre el texto, con lo cual se verifica los conocimientos para retroalimentar los contenidos y que aprendan bien sin ninguna duda con confianza entre sí mismos.

Para el desarrollo de los niños y las niñas en su etapa de crecimiento es de vital importancia saber cómo adentrarlos en el **hábito de la lectura**. Transformar el hábito de leer en un interesante pasatiempo en lugar de una obligación ayudará con creces a mejorar una serie de capacidades cognitivas y a prepararlos para su vida adulta; por ello, es importante que se conozca que la lectura es un maravilloso proceso interactivo en el que se establece una importante relación entre el texto y el lector que contribuye al desarrollo de las áreas cognitivas del cerebro y el desarrollo emocional. La importancia de adquirir este hábito desde edades tempranas se basa en sus beneficios a la hora de estudiar, adquirir conocimientos y la posibilidad de que los niños/as experimenten sensaciones y sentimientos con

los que disfruten, maduren y aprenden, ríen y sueñen (Auca Projectes Educatius, 2018).

Por otro lado, es importante rescatar los Consejos para fomentar la lectura en los niños. Antes de que lo mande la escuela como obligación, trata de que el contacto con el libro sea algo más natural.

- **Predicando con el ejemplo:** Los niños aprenden por imitación y viendo a los adultos leyendo puede alimentar su curiosidad.
- **Incluir en sus regalos** de navidad o cumpleaños al menos un libro.
- **Establecer un momento para compartir una lectura con ellos/as.** Basta con leer unos 15 minutos al día.
- **Crea un ambiente propicio.** Es recomendable adaptar un rinconcito especialmente destinado a la lectura, por ejemplo, en el sofá junto a una lamparita, sobre una manta o incluso algo que ellos mismos elijan.
- Presentar la lectura como una **acción divertida** y no por obligación.
- Tratar de que el niño y la niña **participe en la lectura** para animarlos a prestar atención: hazle preguntas sobre qué le parece cierta parte de la historia o sobre cómo podría haber terminado. Es importante que nos den su opinión respecto a las cuestiones más complejas que involucran a los personajes de las historias, de sus decisiones y sobre cómo deberían actuar en función de propios los valores que le inculcamos en casa.
- Descubrir con ellos/ellas el **tipo de libros que más les atraen.** Es conveniente que, conforme vayan creciendo y avanzando en la lectura, vayan experimentando los diferentes géneros literarios para que tengan una mejor perspectiva de lo que les gusta leer (Auca Projectes Educatius, 2018).

Así, si el niño ha comprendido correctamente la lectura podemos recompensarle proponiéndole juegos tras la lectura o hacer que dibuje lo que ha asimilado de la historia. Para contribuir en la tarea las posibles soluciones del problema detectado se contemplan en la propuesta las estrategias que el docente debe aplicar.

## 4.2. La escritura

En la escritura, enseñar a escribir, es enseñar una nueva cultura letrada. Esta exige que se tenga una manera diferente de pensar, entonces, los estudiantes van a valorar el aprendizaje de la cultura escrita. El ser humano aprende con la participación activa en el proceso educativo y la práctica de lectura-escritura.

Pero ¿qué es la escritura? Se define como un sistema de comunicación humana a través de representaciones gráficas del idioma verbal, es decir, de signos trazados en un soporte físico de algún tipo. A la interpretación de los caracteres escritos se le conoce como lectura (Equipo editorial, Etecé. , 2020).

Por otra parte, no se puede perder de vista la importancia de la escritura

La escritura es una de las más importantes tecnologías desarrolladas por el ser humano, al grado tal que **su invención se considera como el punto de inicio formal de la Historia** (y, por lo tanto, el final de la prehistoria), dado que antes de ella era imposible dejar documentación que narrara o evidenciara los sucesos.

Visto así, la escritura **permitió al ser humano superar las barreras del tiempo y de la mortalidad**: un mensaje escrito bien puede sobrevivir a su escritor; y también referirse a numerosos receptores a la vez, o en momentos y circunstancias distintas. Es decir, la escritura separó por primera vez en la historia humana al emisor del receptor de un mensaje en tiempo y en espacio.

Por otro lado, la escritura **permitió acumular saberes y legarlos a las generaciones posteriores**, lo cual fue clave en el surgimiento de civilizaciones más complejas y en la posibilidad del estudio y el aprendizaje, ya que antes todo

debía transmitirse oralmente y memorizarse, sufriendo distorsiones y olvidos en el proceso.

En último lugar, aunque no en importancia, la escritura **hizo posible el surgimiento de la** literatura, una forma artística que existe todavía y que satisface una de las necesidades culturales más básicas de nuestra especie, que es la de contar relatos (Equipo editorial, Etecé. , 2020).

En el CECIB, el docente deberá partir con temas de clase para que los estudiantes elaboren un texto, de acuerdo con su realidad y entorno, en su idioma propio, el achuar, para ello es necesario proporcionarles un tiempo para que escriban un texto en una hoja con diferentes temas, con lo cual también despierte la creatividad y así lograr las destrezas y habilidades de escribir por sí mismos.

Pero no todos los estudiantes tienen esa habilidad de escribir. Algunos no escriben bien, les falta letra legible; además, se evidencia faltas ortográficas, de puntuación como las comas, los puntos, redacciones incorrectas, falta de escribir después de punto con mayúscula, falta de coherencia de ideas. No utilizo suficientes recursos de le medio para poder aclarar la explicación con ejemplos.

Por otra parte, vale preguntarse ¿Cuál es la importancia de la lectura en el aprendizaje?

La lectura es fundamental en los procesos de aprendizaje, ya que es a través de ella que se **adquiere conocimiento**, se estimula la imaginación, se desarrolla la comprensión lectora y se mejora la capacidad de concentración y de análisis crítico.

Además, ayuda a desarrollar el lenguaje y la comunicación, ya que permite **ampliar el vocabulario y mejorar la gramática y la ortografía**. De la misma manera, leer también puede contribuir a mejorar la memoria, la atención y la capacidad de retener información. No obstante, la lectura proporciona una fuente de entretenimiento y relajación, lo que puede ser beneficioso para reducir el estrés y mejorar la salud mental.

En definitiva, la lectura es esencial en el proceso de aprendizaje porque permite **acceder a información y conocimiento** de diversas áreas, estimula el pensamiento crítico, mejora la capacidad cognitiva y ayuda a desarrollar habilidades fundamentales para el éxito en cualquier ámbito de la vida (Escuela Clínica y de Ciencias de la Salud, 2023).

### 4.3. La matemática

Es necesario partir de la pregunta ¿qué es la matemática? Hay que coincidir que es una **ciencia lógica deductiva**, que utiliza símbolos para generar una teoría exacta de deducción e inferencia basada en definiciones, axiomas, postulados y reglas que transforman elementos primitivos en relaciones y teoremas más complejos. Esta ciencia enseña al individuo a pensar de una manera lógica y por lo tanto a desarrollar habilidades a resolver problemas y tomar decisiones (Yirda, 2023).

Hay que resaltar también la importancia de las matemáticas, son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños. Les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Además, configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día (Osa, 2023).

Las matemáticas generan unas actitudes y valores en el alumnado ya que garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en el alumnado una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

Las matemáticas te enseñan a pensar mejor ya que desarrollan la capacidad del pensamiento. Además, te ayudan a encontrar las soluciones a los problemas o soluciones a determinadas situaciones complejas de una forma mucho más

coherente. Por lo tanto, las matemáticas con fundamentales e imprescindibles en la educación de todas las personas.

Es fundamental que el alumnado sea capaz de comprender las matemáticas, porque de esta forma encontrarán soluciones lógicas y razonadas a muchas situaciones de la vida y la mente estará mejor preparada para solucionar problemas reales de la vida cotidiana. Hay que tener en cuenta que las matemáticas se desarrolla el pensamiento analítico con el que se desarrollará la habilidad para investigar y conocer la realidad que la vida nos plantea a cada uno de nosotros. Estas verdades suelen basarse en evidencias (Ruiz-Morales, 2019).

Durante la enseñanza aprendizaje de matemática, es primordial trabajar con materiales didácticos y recursos del medio ambiente propios de la selva. Sin embargo, una de las problemáticas que resalta en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el tipo memorístico, repetitivo, sin aclaración y no se utiliza los materiales propios del entorno y en muchas ocasiones se considera que los estudiantes no saben las cuatro operaciones. Por ello, es necesario plantear ejercicios que vayan desde lo simple a lo complejo.

#### 4.4. Origen de las matemáticas

Según nuestros antepasados fue necesario, sin necesidad de la utilización de las tecnologías científicas realizar diferentes tipos de medidas, la creación de utensilios y arquitecturas; Así, por ejemplo, los mayores, para medir extensiones utilizaban los pasos, los brazos y los bejucos, inventos nacidos de la creatividad sin necesidad de los instrumentos tecnológicos.

Para medir el tiempo, distinguir los días y el registro de paso de los días, basándose la posesión de las estrellas y el sol; esto fue el primer intento por cuantificar el tiempo; y establecer una forma de conocer las cantidades, empezar a dibujar una serie de símbolos y patrones geométricos con los cuales llevaban cuenta el trueque.

Los mayores no tenían ni idea de lo que era matemáticas, con las nociones científicas de hoy, sin embargo, buscaron la manera de subsistir con su familia

dedicando a la casa, pesca y la guerra; así comenzaron la utilización de palabras para establecer medidas como mucho o poco, pues aún no conocían los números, ni sabían contar. Con el paso de los años, las civilizaciones se hicieron más grandes y complejas, lo que implicó la necesidad de aumentar y cambiar el sistema de medidas para que se tenga una idea clara de lo que se quiere expresar. Así, por ejemplo, para organizar y distribuir el alimento, el vestido, la vivienda, pronto se dieron cuenta que no resolvían estos problemas, por lo que era necesario tener los medios necesarios para contar cosas más grandes; es allí donde apareció la necesidad de la matemática.

Seguro que nuestros antepasados contaban con los dedos, tal como lo hacemos hoy, cuando empezamos a contar. En la actualidad, gracias a la innovación, la matemática ha ido evolucionando con el transcurso de tiempo. Por los inventos y las necesidades de la sociedad se han ido inventando formas e instrumentos para contar con facilidad, así los instrumentos tecnológicos (ayudaron a contar sin la necesidad de hacerlo con los dedos) se pueden contabilizar grandes cantidades. Las nuevas generaciones, hoy por hoy, ya utilizan el metro para medir cualquier objeto. Sin embargo, en los centros educativos interculturales bilingües, es necesario rescatar viejas prácticas para fortalecer los saberes tradicionales en los estudiantes (Wachapa, Origen de las matemáticas, 2023).

El autor dueño de la Taptana (Montaluisa, Taptana Montaluisa, 2011), lingüista de la nacionalidad Quichua manifiesta que las culturas milenarias se han expuesto a la abstracción y a la tecnología mediante la construcción de representaciones en miniatura o viceversa. Por ejemplo, las nacionalidades ancestrales, habíamos simbolizado y creado la cultura inspirándonos en los elementos del cosmos y en el cuerpo humano. Cada pueblo expresa e interpreta la cosmovisión desde su punto de vista como una de las características que determina a cada uno de los pueblos desde su punta de origen cultural. Esto se puede observar en los objetos de cerámica. Toda la Pachamama, se la puede representar con el signo churu”. Desde mi punto de vista la historia de la creación de la Taptana es contundente, porque Luis Montaluisa, pensó para la nueva generación, que al posterior los jóvenes lean el libro como fuente de apoyo, netamente del autor. Y nos

hace reflexionar que cada cultura tenía su forma de vida. En los centros educativos, este pensamiento tan contundente debemos aplicar con los estudiantes.

Por su lado, de acuerdo con la definición de Triglia “En un contexto histórico en el que se daba por sentado que los niños y niñas no eran más que "proyectos de adulto" o versiones imperfectas de ser humano,” (Triglia, 2015). Desde mi forma de pensar. El contexto histórico es el conjunto de situaciones transitorios generales en la vida cultural, lo cual, en la escuela a los estudiantes, la historia de nuestros ancestros hay que contar, para que conozcan, lo que hacían nuestros antepasados en la antigüedad.

#### 4.5. Quién inventó las matemáticas

Según la creencia de la nacionalidad achuar las matemáticas nacen desde el nacimiento del hombre. Luis Jimpikit. (Jimpikit, 2023)

Según el investigador científico Pitágoras Samos define: “los primeros conocimientos de referencias de utilización de matemáticas nacieron en una cultura en el año 3,000 antes de cristo. Empezaron a seguir en la zona de Egipto y Babilonia posteriormente se fueron expandiendo por todo el mundo” (Samos, 2012). A mi manera de ver los primeros conocimientos de antiguo humano fue muy creativo, porque ellos vivieron con la realidad, de igual manera, como docente nosotros con los estudiantes si podemos crear o experimentar un invento de cualquier objeto con los niños y así pueden llegar a la realidad científica.

De acuerdo con la realidad del pueblo achuar, las personas vivieron aprendiendo desde el nacimiento, con su propia cosmovisión cultural, atreves de la práctica, que sentía la necesidad en la vida cotidiana, porque en toda actividad se utilizaba los números como unidad de medida y el cálculo, sin embargo, el achuar para hacer los cálculos en su convivir, utilizaban practicas mentales, porque eran dotados en la mente, se percataban de las medidas solo observando los objetos y sabían cómo realizar las actividades. Por su parte, la etnomatemática, en el pueblo achuar es una comprensión del espacio que se dio a través de las actividades propias de la cultura originaria (Wachapa, Quien invento las matematicas, 2023).

Señala Pitágoras Samos en su artículo publicado: “La aritmética y la geometría se produjeron en Grecia en ese instante. Pitágoras creó múltiples doctrinas matemáticas y filosóficas, muchas de las que todavía se utilizan hoy en día” (Leibniz, Descubre quién inventó las matemáticas: historia y curiosidades, 1646-1716)

El autor Sano plantea en su diario: cada cultura generó las matemáticas desde tiempos remotos. Antes de Cristo ya se hablaba de operaciones matemáticas. Desde el Antiguo Egipto y Babilonia, salen las primeras referencias del uso de las matemáticas, por la necesidad de contar y enumerar objetos, así como en otros ámbitos como el comercial, En ese sentido se evidencia que estos pueblos crearon sus propios sistemas numéricos (Samo, 550 y 500 ). Así mismo, cada pueblo y nacionalidades, definieron las matemáticas según sus necesidades, por lo mismo, la nacionalidad shuar-achuar mantienen una alta similitud en el sistema numérico y las matemáticas; por ello, en los centros educativos de educación intercultural bilingüe, con los estudiantes se puede investigar a nuestros sabios para conocer la realidad, como en la cultura achuar se creó la numeración achuar, esta información nos ayuda desarrollar la inteligencia de los alumnos.

Como consta en el párrafo de Wikipedia, las matemáticas tenían sus posibilidades con características específicas en su sistema de enumeración, en el mencionado siglo surgen algunos estudiosos que se especializaron en diferentes ámbitos, especialmente en las matemáticas, cada momento iba mejorando el contenido científico caracterizándose profesionales especialistas en esta área. El dominio de la física, ciencia experimental por excelencia, se ve estructurado casi patentado por las matemáticas: como el calor, la electricidad, el magnetismo, la mecánica de fluidos, la resistencia de materiales y la elasticidad, la cinética química, representan signos matemáticos (Wikipedia, 2003).

Es necesario recalcar que, en los centros educativos comunitarios, como el SESEIB se practica la numeración que se originó a través de nuestros mayores y se aplica en varias ocasiones con los educandos, para que la numeración al posterior no se pierda y se mantenga la tradición cultural, el lenguaje y el sistema de numeración se mantenga vivo.

## 4.6. Evolución de las matemáticas

Desde el punto de vista personal, la evolución de las matemáticas en el pueblo achuar. Se ha visto un cambio sustantivo que se ha dado de manera gradual con el transcurso de tiempo, pues, el pueblo achuar tiene su propia concepción lógica y se concibe a la etnomatemática en un área fundamental. Estos saberes de nuestros mayores están presentes en las prácticas sociales y en la cosmovisión, como del pueblo.

La evolución de la matemática según Suazo aborda: Con la existencia del ser humano comienza la historia, la matemática es una de las disciplinas que surgieron de la necesidad del hombre de hacer cálculos con el fin de controlar los impuestos y el comercio, comprender las relaciones entre los números, la medición de terrenos y la predicción de los eventos astronómicos. (Scribd, s/a). el concepto desde la concepción la matemática es un elemento muy necesario en diferentes medios, que el hombre puede realizar sus actividades en su vida cotidiana.

El autor Artz define en su obra literaria, el concepto de número: surgió como consecuencia de la necesidad práctica de contar objetos. La necesidad de ampliar el conjunto de números representa ya una importante etapa en el camino hacia la matemática moderna. Paralelamente a la ampliación de los números se desarrolló su simbología y los sistemas de numeración, diferentes para cada civilización (Artz, s.f.). Este conocimiento, hace reflexionar al educando, para conocer los símbolos y la numeración de nuestra cultura.

Según se determina en el (SESEIB, Orientaciones Pedagógicas, 2019), se determina según el artículo 184 del Reglamento General a la LOEI, cuando se aborda la evaluación estudiantil se hace referencia al “proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes, mediante sistemas de retroalimentación que están dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje”; por lo mismo, la evaluación con los estudiantes se debe aplicar todos los días, el niño todo el tiempo debe estar bien preparado y así deben desarrollar las nociones de las disciplinas (asignaturas) en su mente.

Por su parte, Akal afirma que, el proceso de descubrimiento matemático: “comenzó en tiempos prehistóricos. Se representó con palabras y símbolos a los números, y evolucionaron los primeros sistemas de numeración, un medio para expresar operaciones tales como la adquisición de artículos adicionales, el agotamiento de producto almacenado u operaciones básicas de la aritmética” (Akal, 2021). Entonces, es fácil entender que la matemática generó símbolos considerados operaciones como nominaciones adicionales con fórmulas de la aritmética. Desde punto de vista personal, el descubrimiento fue un pensamiento muy significativo, la nueva generación mucho más ahora en actualidad pueden inventar idea creativa. Entonces es necesario que se plantee

¿Qué es el pensamiento lógico matemático?

El pensamiento lógico matemático, según Piaget “requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos, y que, a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número” (Guerrero, 2015). La generación del concepto matemático se constituye desde las estructuras simples internas y la ejecución de ciertas consideraciones donde se genere el resultado en relación con el rendimiento escolar. Según el criterio personal, el pensamiento lógico matemático en los estudiantes es el resultado del desarrollo mental donde el niño va asociando el concepto de la matemática y lo razona de manera libre, y en función de ello, va creando su propia lógica.

#### 4.7. El desarrollo de la noción de objeto permanente

Desde el punto de vista personal, el desarrollo de la noción de objeto permanente se determina cuando un niño a la edad de un año, le gusta ver y coger cualquier objeto, él bebe piensa que es un mundo maravilloso. Le gusta experimentar toda clase de objeto y siente manipular, percibir, oler y les gusta desarmar, por eso el niño en su época de gatear es inquieto. Porque es capaz de hacer travesura, no siente que es una cosa importante, es por eso el niño cuando se le quita un objeto él bebe empieza a llorar y cuando se le pierde es capaz de

inquietar. Por eso cuando el niño hace travesura hay que toda la libertad, que desarrolle por si solo en su parte física y mental.

#### 4.8. El concepto de número

Según declara (Hernandez-Alemán, 2006) en su trabajo de investigación: El Concepto de Número, se indica que “la cantidad de los elementos de un conjunto. Noción fundamental de las matemáticas que permite contar, clasificar los objetos o medir magnitudes, pero que no puede ser objeto de definición rigurosa”. El signo gráfico numérico representa el valor de la cantidad de objetos que permite generar la noción de proceder la numeración y de clasificar los objetos según su contenido y magnitud, eso determina de manera absoluta su contenido. Ahora bien, según mi pensamiento personal, es obvio indicar la cantidad de los elementos de un conjunto, porque el concepto determina una cantidad de algo, y los números pueden ser descritos con relación a su unidad.

Según declara (Nanchiram Juyukam, 2018): “Los saberes matemáticos de la cultura achuar,” tiene como objetivo establecer la práctica de la numeración achuar y la medición de la cultura, puesto que en la actualidad los jóvenes achuares ya no utilizan la numeración ancestral, y además, los padres no transmiten sus conocimientos, lo cual constituye un grave problema en la identidad de la cultura achuar”. La numeración Achuar establece diferentes formas de numeración con relación al objeto y las partes del cuerpo humano (dedos de las manos y dedos de los pies) por su forma empírica de enumerar la población actual. Los achuar no utilizan el sistema numérico ancestral y la población adulta tampoco transmiten el sistema de numeración antigua a las nuevas generaciones, lo que se traduce en un problema cultural.

Ciertamente se concuerda en el planteamiento del autor, pues resulta obvio lo que afirma (Nanchiram Juyukam, 2018), a los jóvenes de las nuevas generaciones ya no le importa el saber, los conocimientos ancestrales, porque ya no quieren aplicar ni practicar las actividades que realizaban los mayores. Por eso, no se puede ver en estas generaciones esa voluntad de aprender y conservar las tradiciones culturales, ni los saberes ancestrales, hay que enfatizar también que este problema surge desde casa, cuando sus padres no transmiten los

conocimientos de la etnomatemática como las “ideas en horas de guayusa”, parámetro propio de la nacionalidad achuar.

Según se declara en (Nanchiram Juyukam, 2018), para la matemática, un número natural es cualquiera de los números que se usan para contar los elementos de ciertos conjuntos. <sup>122</sup> Los números naturales se representan con la letra  $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ <sup>3</sup> De dos números vecinos, el que se encuentra a la derecha se llama siguiente o sucesivo,<sup>4</sup> por lo que el conjunto de los números naturales es ordenado e infinito. El conjunto de todos los números naturales iguales o menores que cierto número natural, es decir, el conjunto, se llama segmento de una sucesión natural y se denota o bien. (WIKIPEDIA, 2023). Desde la teoría matemática, el conjunto de objetos que permita generar o agrupar en un montón, genera la noción de numeración como elementos numéricos naturales de una vista infinita que conlleva en orden de derecha a izquierda o de más pequeño al mayor, lo que permite definir una sucesión natural a lo que se denomina correcto.

Entendiéndose así, la matemática no es un elemento simple, si no es un instrumento útil en el ámbito social. Esto, para un centro educativo intercultural bilingüe, lleva a que la enseñanza para que los conocimientos ancestrales se mantenga, que nuestros mayores enumeraban los números con la mano y con los signos, no se debe perder. Por eso se ha planteado rescatar nuestros valores culturales y la tradición de manera ardua con el pueblo.

#### 4.9. Relevancia del razonamiento lógico matemático

Partiendo desde un punto de mi vista personal, este tema permite a los niños, en su formación personal, en donde recibe las materias de matemática, desarrollar el razonamiento lógico matemático, al cual se lo debe entender como “las **capacidades que los alumnos van desarrollando** asociadas a conceptos matemáticos, de razonamiento lógico, de comprensión y exploración del mundo a través de proporciones, relaciones... logrando potenciar aspectos más abstractos del pensamiento” (Universidad de la Rioja, 2021). Por ello, es importante que los estudiantes sepan razonar para que tenga la lógica en su memoria y fomentar la

capacidad de razonar para conseguir diferentes conceptos y llegar hacia a conquistar sus metas personales.

Es importante enseñar y potenciar el pensamiento lógico matemático ya que está relacionado con la adquisición de capacidades y competencias que son fundamentales en el desarrollo de una persona.

Los aspectos anteriormente mencionados van a lograr que el niño trabaje a la vez conceptos más sensoriales, que aprenda a razonar y, en definitiva, que logre estimular todas las inteligencias que los niños poseen.

Todas ellas van a contribuir a adquirir destrezas y a trasladar esos conocimientos aprendidos a su vida cotidiana, ayudándoles así a interpretar la realidad (Universidad de la Rioja, 2021).

De igual manera se debe ordenar las ideas para alcanzar el abstracto del pensamiento profundo. Entonces es importante preguntarse ¿Cómo desarrollar el pensamiento lógico matemático en la etapa infantil?

Es importante, para que los niños de la etapa de Infantil adquieran los conocimientos relacionados con el razonamiento lógico matemático es importante **trabajarlos a través del juego y de metodologías más activas**, ya que así les resultará más lúdico y atractivo.

Se realizan actividades como:

- **Un proyecto:** el tema puede ser el cuerpo humano y trabajar aspectos desde la talla de calzado que utilizamos, cuánto medimos, cuánto pesamos... hasta la medida de los órganos internos, su proceso; etc.
- **Las rutinas:** trabajamos el calendario, los números al contar cuántos somos...
- **Talleres:** donde experimentar con objetos y hacer clasificaciones, seriaciones, comparaciones, conteo. Más sensoriales donde aprender texturas, tamaños y características de los objetos.

- **Juegos populares:** rondas, cartas... (Universidad de la Rioja, 2021)

**Para la enseñanza de la materia lengua y literatura, se sigue el siguiente plan de estudios.**

#### 4.10. Guías de Aprendizaje

##### **GUIA DE APRENDIZAJE**

**CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE CECIB  
KASHIJINT**

1. DATOS INFORMATIVO			2023- 2024	
DOCENTE	AREA/ASIGNATURA	PROCESO	Nº DE UNIDAD/CURSO	
SILVERIO WACHAPA	<b>LENGUA Y LITERATURA</b>	PAI	69-75 DECIMO AÑO EGB	
Nº de periodos	Fecha inicial		fecha final	
8	15 de septiembre		25 de septiembre	
Número y título de la unidad	CIRCULO DE CONOCIMIENTOS		Objetivos específicos	Dominio de aprendizajes
	Número y nombre	Saberes y conocimientos		
UNIDAD 1	Nº 1:	Chicham etsermau. Chichasmau “subordinadas adverbiales.” “Gerundio”. Noticia y reportaje. Oraciones Subordinadas adverbiales. Gerundio. LL.4.1.3.	Conocer los procesos socio históricos de Asia y sus diferentes condiciones económicas, políticas, culturales y	D.LL.EIB.69.1. Achuar! Chichamjai chicham etsermau antsuri kirakmamu irunun inintrus neka penkerin

		LL.4.3.5.,!LL.4.3.7.,!LL.4.4 .6.	científicas, como espacio de interrelación con los pueblos de América, para conocer las diferencias.	nuya Paant etsermaurin apatur jiis aujmatu <i>s</i> ikiakawai. Valora, diferencia y contrasta entre textos de consulta en función del propósito de lectura y la calidad de la información relacionada a noticias y reportajes en la lengua Achuar.
<b>2. PLANIFICACION DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>				
FASES DEL SISTEMAS DEL CONOCIMIENTO	Redactar actividades en cada fase, que ayuden a desarrollar los saberes y conocimientos que ayuden a desarrollar el presente círculo de conocimiento		RECURSOS Redactar los recursos y materiales didácticos a emplearse	
1.- DOMINIO	Censo – percepción	Lectura comprensiva, lluvia de ideas.	Lectura sobre textos consultados en función de	

			propósito de leer y la calidad de la información relacionado a la noticias y reportajes en la lengua achuar.
	Problematización	<p>¿Qué entiendes por subordinadas adverbiales?" "Gerundio". ¿Noticia y reportaje?</p> <p>¿Qué tipos de noticias existen?</p>	
	Desarrollo de contenidos	<p>SUBORDINADAS ADVERBIALES"</p> <p>"GERUNDIO". NOTICIA Y REPORTAJE.</p> <p>ORACIONES SUBORDINADAS ADVERBIALES.</p> <p>GERUNDIO. Realiza un cuadro comparativo de los tipos de noticias. - Haz un collage sobre las subordinadas adverbiales.</p> <p>Describe 3 noticias que conoces.</p>	Hoja de trabajo, Cuaderno de trabajo.
	Aplicación del Conocimiento		Hoja de trabajo.
	Creación del conocimiento	Desarrolla una propuesta para solucionar la contaminación que existe en tu comunidad.	Hoja de trabajo

Socialización del Conocimientos	Exposición de propuestas en parejas	Papelógrafo.
---------------------------------	-------------------------------------	--------------

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
DOCENTE: Silverio wachapa	JEFE DE AREA. Clemente Mantu	DIRECTORA: Marlene Ankuash
FIRMA: _____ —	FIRMA: _____ —	FIRMA: _____ —
FEHA: 15-09-2023	FECHA: 15-09-2023	FECHA: 15-09- 2023

Para la enseñanza de la materia lengua literatura de la nacionalidad achuar, se sigue el siguiente plan de estudios.

## GUIA DE APRENDIZAJE

### DATOS INFORMATIVOS:

**DOCENTE:** SILVERIO WACHAPA

**AREA:** LENGUA Y LITERATURA DE LA NACIONALIDAD.

**CURSO/GRADO:** DECIMO EDUCACION GENERAL BASICA

**FECHA:** DEL 7-01- 2023 2024

TÍTULO DE LA UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	METODOLOGÍA	MATERIALES	EVALUACIÓN/ DOMINIOS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
UNIDAD N° 3  LECTURA DE LA NACIONALIDAD	Aneamu tusar anentrutai. Poesía de amor. LL.4.1.4., LL.4.2.4., LL.4.5.1., LL.4.5.7.  Anent. Shiram arma: akmaru tura arankamu. Poesía. Elementos	D.LL.EIB.71.2. Shuarchamnum niniu iwiarkamuri timiatkias mashiniujai taká jintia. Aplica las propiedades textuales y los elementos de la lengua en la producción de cartas de lectores en la lengua de la nacionalidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proceso metodológico del MOSEIB</li> <li>➤ Método exegético</li> <li>➤ El método inductivo y deductivo</li> <li>➤ Redacción dirigida</li> </ul>	Realizar el proyecto de tejidos	Anent. Shiram arma: akmaru tura arankamu. Poesía. Elementos literarios: personificación y metáforas. LL.4.1.4., LL.4.2.4., LL.4.5.1., LL.4.5.7.	Rúbrica

	literarios: personificación y metáforas. LL.4.1.4., LL.4.2.4., LL.4.5.1., LL.4.5.7.	D.LL.EIB.72.2. Anemat nekawai tura ni iirkari metekma nekawai. Comprende poemas de amor y reconoce las características del género al que pertenece				Proyecto de tejidos
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---------------------

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
DOCENTE:  Silverio wachapa	JEFE DE AREA.  Clemente Mantu	DIRECTORA:  Marlene Ankuash
FIRMA:  _____  FEHA: 15-09-2023	FIRMA:  _____  FECHA: 15-09-2023	FIRMA:  _____  FECHA: 15-09- 2023

Para la enseñanza de la materia matemática, se sigue el siguiente plan de estudios.

## GUIA DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

DOCENTE: Silverio Wachapa.

AREA Matemáticas ASIGNATURA Matemática/ etnomatemáticas.

CURSO/GRADO **Décimo año de EGB.**

FECHA: 06 de enero 2023 - 2024

NÚMERO Y TÍTULO DE LA UNIDAD	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	METODOLÓGICA	MATERIALES	EVALUACIÓN/DOMINIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
UNIDAD N°71  <b>AFRICA AUJMATA</b>  <b>“Historia de África”</b>	Africa emmari aujmat mau, aints pujamuri yapajmi amuri; anintrus nuyá enap jiyawai; metekcha niniuri tuak pujamu nam miamtik iatin nuyá utsuktin .  Investigar y analizar el desarrollo histórico	Nekachma u emak kichki wataiji metekma mu R-num. Ecuaciones de primer grado con una incógnita en R. M.4.1.38.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ meto dológico del MOSEIB</li> <li>➤ Méto do solución de problemas</li> <li>➤ Méto do exegético</li> <li>➤ El método inductivo y deductivo</li> <li>➤ Méto do ciclo de aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Laptop</li> <li>• cartulina</li> </ul>	D.M.EIB.68.1  Nekachmau emak kichki wataiji metekmamu R-num, Nekachmau emak kichki wataiji metekmach mau ajaperi iniakmasti najaneawai. Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita en R y resolución de problemas sencillos.	Prueba  Cuestionario

	de África, como origen de la evolución humana; para valorar y fomentar la diversidad cultural en diferentes ámbitos de la sociedad.					
72		jimiara nekachma uji metekcha nakakri nuumtak pachiniru nakumeamu. Solución gráfica de un sistema de inecuaciones lineales con dos incógnitas. M.4.1.41	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ método del MOSEIB</li> <li>➤ Método de solución de problemas</li> <li>➤ Método exegético</li> <li>➤ El método inductivo y deductivo</li> <li>➤ Método ciclo de aprendizaje</li> <li>➤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Laptop</li> <li>• cartulina</li> </ul>	D.M.EIB.69.6. Plano Cartesiano paka, nekapmarar jintiamu nekachmajai metekcha, tura iwiaramuri shuinmantiki a iniakmastin neka najaneawai. Resuelve de manera geométrica una inecuación lineal con dos incógnitas en el plano cartesiano sombreando la solución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>
73		Cartesiano ikiauweamu irumramuji	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ método del MOSEIB</li> </ul>	Texto del estudiante	D.M.EIB.69.7. Nuamtak metekmach mau nakari	

		<p>, jimiará tsaniakmaj i nuyá cartesiano pakari. Producto cartesiano entre conjuntos, relaciones binarias y plano cartesiano M.4.1.42</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Méto do solución de problemas</li> <li>➤ Méto do exegetico</li> <li>➤ El método inductivo y deductivo</li> <li>➤ Méto do ciclo de aprendizaje</li> <li>➤</li> </ul>	<p>Lapto p cartulina</p>	<p>jimiará nekachmajai jisar nekatin tepakmarin nakumkar tuke auri najatatin pachininiaur i nuumtak najaneawai. Resuelve un sistema de inecuaciones lineales con dos incógnitas de manera gráfica (en el plano) y reconoce la zona común sombreada como solución del sistema.</p>	
73		<p>Irum samu nuke cartesiano -nam, iniakmasta inkiunaiyá inintimmi unum, nekapmar mau. Relaciones reflexivas, simétricas, transitivas y de equivalencia sobre un subconjunto del producto cartesiano. M.4.1.43.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ meto dológico del MOSEIB</li> <li>➤ Méto do solución de problemas</li> <li>➤ Méto do exegetico</li> <li>➤ El método inductivo y deductivo</li> <li>➤ Méto do ciclo de aprendizaje</li> <li>➤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto del estudiante</li> <li>• Lapto p</li> <li>• cartulina</li> </ul>	<p>D.M.EIB.70.9. Tentee enkeamuna m, metek áiniau, nakumkam, metek áiniau, nupetmari, wekamuri, (z) -nam iniakmawai. Define y reconoce funciones de manera algebraica y de manera gráfica con diagramas de Venn, determinando su dominio y</p>	

					recorrido en Z.	
--	--	--	--	--	-----------------	--

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
DOCENTE: Silverio wachapa	JEFE DE AREA. Clemente Mantu	DIRECTORA: Marlene Ankuash
FIRMA: _____ _____	FIRMA: _____ _____	FIRMA: _____ _____
FEHA: 15-09-2023	FECHA: 15-09-2023	FECHA: 15-09- 2023

Para la enseñanza de la materia estudios sociales, se sigue el siguiente plan de estudios,

## GUIA DE APRENDIZAJE

### CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE CECIB KASHIJINT

2. DATOS INFORMATIVO			2023- 2024	
DOCENTE	AREA/ASIGNATURA	PROCESO	Nº DE UNIDAD/CURSO	
SILVERIO WACHAPA	ESTUDIOS SOCIALES	PAI	69-75 DECIMO EGB	
Nº de periodos	Fecha inicial		fecha final	
8	15 de septiembre		25 de septiembre	
Número y título de la unidad	CIRCULO DE CONOCIMIENTOS		Objetivos específicos	Dominio de aprendizajes
	Número y nombre	Saberes y conocimientos		
UNIDAD 4	Nº 4	Junt yakat achirar nuya pujamu. Relaciones Interétnicas: Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia. CS.4.2.40., CS.4.1.53., CS.4.1.39., CS.4.2.12.	Desarrollar habilidades Comunicativas que evidencien la práctica de las relaciones internacionales Del Ecuador con países del mundo, tomando como base los	D.CS.EIB.57.12. Tarimiat aints junt nunkanam matsatmau nuya chichame unuimiatmau. Comprende la importancia de las relaciones entre países que tienen

			intercambios comerciales, culturales, académicos y turísticos en el desarrollo de los procesos educativos, en procura de la formación integral de los estudiantes.	aproximadamente las mismas características culturales y lingüísticas.
<b>2. PLANIFICACION DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>				
FASES DEL SISTEMAS DEL CONOCIMIENTO	Redactar actividades en cada fase, que ayuden a desarrollar los saberes y conocimientos que ayuden a desarrollar el presente círculo de conocimiento		RECURSOS: Redactar los recursos y materiales didácticos a emplearse.	
1. DOMINIO	Censo – percepción	Lectura comprensiva, lluvia de ideas.	Relaciones Interétnicas: Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia.	
	Problematización	¿Qué entiendes por relaciones interétnicas?  ¿Cuántas etnias y culturas existen en el Ecuador?	Relaciones Interétnicas: Ecuador, Perú,  Bolivia y Colombia.	

	Desarrollo de contenidos	RELACIONES INTERÉTNICAS: ECUADOR, PERÚ, BOLIVIA Y COLOMBIA. - Realiza un cuadro comparativo de las etnias y culturas en tres países Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia.	Hoja de trabajo, Cuaderno de trabajo.
	Aplicación del Conocimiento	Identifica y escribe deferentes etnias y culturas en 4 países.	Hoja de trabajo.
	Creación del conocimiento	Enumere cuantas nacionalices y culturas existen en el Ecuador.	Hoja de trabajo
	Socialización del Conocimientos	Exposición de trabajo en grupos.	Papelógrafo.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
DOCENTE: Silverio wachapa	JEFE DE AREA. Clemente Mantu	DIRECTORA: Marlene Ankuash
FIRMA: _____	FIRMA: _____	FIRMA: _____
FEHA: 15-09-2023	FECHA: 15-09-2023	FECHA: 15-09- 2023

--	--	--

Para la enseñanza de la materia ciencias naturales, se sigue el siguiente plan de estudios.

### GUIA DE APRENDIZAJE

#### CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE CECIB KASHIJINT

3. DATOS INFORMATIVO			2023- 2024	
DOCENTE	AREA/ASIGNATURA	PROCESO	Nº DE UNIDAD/CURSO	
SILVERIO WACHAPA	CIENCIAS NATURALES	PAI	69-75 DECIMO EGB	
Nº de periodos	Fecha inicial		fecha final	
8	15 de septiembre		25 de septiembre	
Número y título de la unidad	CIRCULO DE CONOCIMIENTOS		Objetivos específicos	Dominio de aprendizajes
	Número y nombre	Saberes y conocimientos		
UNIDAD 1	Nº 1	Penker ii pujakmari mayai istin. Cuidado y conservación del medio ambiente.CN.4.1.13.,CN.4.1.17.,CN.4.5.5.	Identificar los casos de contaminación que existe en tu comunidad y proponer propuestas para su solución.	D.CN.EIB.75.22. Tsuak kau nuya kauchu, nunka taur, nunka iwiarniun najanui tura irutkamunam turutskesh aja unuimiatairin arakmak pujamirin iyawai. Propone

				<p>estrategias para el cuidado del ambiente partiendo de la clasificación de desecho orgánico y no orgánico, establece un compost para generar abono orgánico y cultiva los productos en su comunidad o en los huertos del centro educativo.</p>
2. PLANIFICACION DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS				
FASES DEL SISTEMAS DEL CONOCIMIENTO	Redactar actividades en cada fase, que ayuden a desarrollar los saberes y conocimientos que ayuden a desarrollar el presente círculo de conocimiento		RECURSOS: Redactar los recursos y materiales didácticos a emplearse.	
	Censo – percepción	Lectura comprensiva, lluvia de ideas.		Lectura sobre los impactos ambientales y contaminación

DOMINIO	Problematización	<p>¿Qué entiendes por impactos ambientales?</p> <p>¿Qué tipos de contaminación existe en tu comunidad?</p>	Lectura sobre los impactos ambientales y contaminación
	Desarrollo de contenidos	<p>IMPACTOS AMBIENTALES, TIPOS DE IMPACTOS AMBIENTALES, CONTAMINACION Y SUS TIPOS, VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES. - Realiza un cuadro comparativo de los tipos de contaminación. - Haz un collage sobre los impactos ambientales que existen en tu comunidad. Describe 5 valoraciones de los impactos ambientales.</p>	Hoja de trabajo, Cuaderno de trabajo.
Aplicación del Conocimiento			Hoja de trabajo.
Creación del conocimiento		Desarrolla una propuesta para solucionar la contaminación que existe en tu comunidad.	Hoja de trabajo
Socialización del Conocimientos		Exposición de propuestas en parejas	Papelógrafo.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
DOCENTE: Silverio wachapa	JEFE DE AREA. Clemente Mantu	DIRECTORA: Marlene Ankuash

FIRMA:  _____	FIRMA:  _____	FIRMA:  _____
FEHA: 15-09-2023	FECHA: 15-09-2023	FECHA: 15-09- 2023

## 5. Materiales y metodología

El tema de investigación: el aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas, parte de la labor que realiza el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe, el proceso de investigación se aplicó con los docentes del CECIB “Kashijint” de la comunidad achuar Ipiak, de la parroquia Huasaga, cantón Taisha, provincia de Morona Santiago. Para ello se trabajó con los actores del plantel educativo y estudiantes de décimo año de educación general básica.

En el afán de conocer la realidad de la institución, desde el punto de vista de educador y el trabajo que se realiza en el aula, se generó la necesidad de realizar un análisis, considerando la situación geográfica, que no presta las condiciones necesarias para el desarrollo del proceso educativo, sin embargo, se realizó juntando las voluntades a las circunstancias del contexto.

En primer lugar, se quiso conocer las causas del bajo rendimiento, se contó con la autorización del líder educativo; para ello, se realizó entrevistas y encuestas con los estudiantes de la localidad y, con la consolidación de los resultados receptados a los estudiantes, se pudo contrastar las nociones teóricas, para lo cual se realizó varias consultas bibliográficas en textos y en el internet, con la finalidad de entender, el marco teórico y la realidad del CECIB KASHIJINT.

En este proyecto de investigación se utilizó estos pasos que determina como norma.

- Definir el tema,
- Revisar la bibliografía,
- Trazar los objetivos,
- Diseñar la metodología,
- Redactar el informe.

La tarea de educar consiste en transformar al sujeto donde genera una fuerza subjetiva, pero se visibiliza en la actitud del ser humano porque el resultado es bastante evidente en la sociedad. Para el desarrollo del trabajo de investigación, una vez que se contaba con los resultados, se confrontó dicha la información con los instrumentos del Ministerio de Educación, por lo mismo, se aplicó el método inductivo y deductivo, para esta información se utilizó las referencias bibliográficas en relación con el tema de la investigación requerida. Se elaboró los materiales del medio para la investigación con los estudiantes de décimo año, sobre el proceso de enseñanza de las asignaturas. Se observó en varias ocasiones en el aula a los estudiantes, para percatar en qué nivel y avance de conocimiento están los aprendices. En primera instancia empezó a regirse de acuerdo al horario flexible, de cada asignatura, establecido del mismo estudiante, para determinar en proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otra parte, en el desarrollo de la investigación, fue necesario primero un acercamiento al “CECIB KASHIJINT” Institución Intercultural Bilingüe, formador de personas conscientes de su realidad y la cosmovisión que trasciende en la familia, así como el desarrollo valores y conocimientos teóricos de manera especial con el décimo año de educación general básica (Wachapa, El aprendizaje de la lectura, escritura, 2022).

El presente trabajo es de carácter bibliográfico, es un estudio de tipo no experimental, no se realizó la determinación aleatoria, ni las maniobras de las variables como también los grupos de comparación. Se planteó el paradigma metodológico cualitativo y cuantitativo que permite generar nuevos conceptos

teóricos de lecto-escritura y la matemática y, su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje con instrumentos educativos, se planteó una investigación cualitativa transversal, por la acumulación de datos de un grupo de personas.

En la investigación bibliográfica se consideró las teorías más apremiantes de aprendizaje, como parte fundamental del desarrollo humano y problemas en la lectura - escritura y matemática, las mismas que fueron seleccionadas y recopilados en base de datos. Según, Mendeley en su teoría bibliografía sistematiza en un PDF, un sistema almacenador y organizar documentos, una información científica y la red social académica donde permite compartir citas bibliográficas y publicaciones. Los datos obtenidos contrastados de diferentes bibliografías, se realizó a los estudiantes del 10mo Año de educación General Básica, con el propósito de abordar los problemas en la enseñanza de Lecto-escritura y matemáticas. Para la recolección de los datos, se realizó una encuesta de 6 preguntas, que se aplicó de manera presencial, a una población de 7 estudiantes del décimo año de educación general básica, del “CECIB KASHIJINT”.

## 6. Resultados y Discusión

Luego de conocer el proceso y la metodología con la cual se gestionó la presente investigación, se presenta un recorrido del proceso realizado de cómo se obtuvo los datos en la recolección de información, así:

Para la observación del docente en clase se elaboró una ficha de 4 materiales didácticos con 9 preguntas para las asignaturas de matemáticas, lectura y escritura; con el propósito de registrar la información de acuerdo con los avances que vayan presentando los estudiantes. En este contexto se realizó una entrevista considerando los mismos parámetros:

- Para matemáticas 7 preguntas,
- para lectura 8 preguntas y,
- para escritura 6 hojas, que consta en el anexo de manera detallada.

Se llevó el trabajo con los 7 estudiantes del décimo año de educación básica de CECIB Kashijint. Para cumplir con los objetivos determinados en el anteproyecto, se planeó las actividades:

Se pidió a los estudiantes que dibujen la familia y qué expresen cómo se sienten en centro educativo donde se educan. Los estudiantes supieron responder que están muy cómodos, es un ambiente saludable atractivo y es un espacio amplio con aire puro.

En un segundo momento se analizaron cómo y por qué dibujaron el gráfico de la familia y qué expectativa tuvieron sobre el dibujo realizado.

En un tercer momento, cada estudiante se sometió a una lectura comprensiva, de un texto de lengua y literatura en castellano; para escribir la palabra en achuar, se presentó un documento escrito en un papel bond el término achuar: “aja” que significa en español el huerto, en donde sembramos todo tipo de producto de alimentos.

Para la escritura los estudiantes debieron redactar en el idioma achuar sobre la caza que realizan en los días ordinarios. Este es un aspecto en donde se debe relacionar la redacción, la ortografía y los signos de puntuación.

Para resolver los problemas de matemáticas se aplicó las cuatro operaciones fundamentales: la suma, resta, la multiplicación y la división.

Para evidenciar los avances en las tareas asignadas, se formuló cuestionarios con la finalidad de impulsar a los estudiantes en aspecto de lectura, escritura y matemáticas...

Desde el interés de los educadores, cada día se genera nuevas expectativas en cuanto el rendimiento de los estudiantes, se siente, se observa que no existe, desde la voluntad de las autoridades de las instituciones reguladoras de la educación, la gana de transformar en el ámbito educativo, las cosas se deja que sigan igual, aunque muchos consideran que la educación tradicional es bastante represivo, se siente que faltan mucho por hacer para cambiar esta realidad de la

instituciones de Educación Intercultural Bilingüe, que sufren abandono y marginación, dada la misma geografía.

Es necesario que se reformule algunas normas y las directrices que marque el verdadero cambio donde vincule el quehacer de la comunidad, con el afán de criar y formar un verdadero ser humano que genere respuestas convincentes y resuelva problemas de la vida cotidiana. La Constitución de la República, si bien es cierto declara en su Art, 26, que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), éste no da respuesta a la sociedad para decir que estamos educando a la sociedad.

Así mismo, el Art. 27 afirma: “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), en la realidad del SESIB, no se cumple, no se da respuesta inmediata, es algo que estanca al ser humano se ha minimizado las responsabilidades y obligaciones, dando prioridad una especie sin destino lo cual produce actos negativos.

Hay que considerar que un docente en un aula es el encargado de motivar y buscar que la vida del estudiante se transforme, que tome un rumbo con destinos positivos, ello lleva un compromiso mayor, pues no solamente debe tratar de que los educandos asimilen los contenidos, sino que vaya acompañado de una formación en valores, que se rescate los saberes ancestrales y se cultive la cultura que maraca un sentido de identidad y pertenencia. “como educador considero que estamos viviendo una crisis de valores y autoridad en la familia, en las instituciones educativas y en la iglesia y la sociedad toda, pues estas instituciones ya no son instancias dadoras de valores y se ha dejado esta tarea sólo a la escuela” (Benavides, 2023).

Cuando se realizó el trabajo en el campo se pudo observar muchas novedades, partiendo desde el trabajo con los jóvenes, donde se evidencia que la nueva generación está pasando una gran crisis desde las familias, por eso no aprenden en el proceso de enseñanza-aprendizaje, todo está dado por personas ajenas, lo que lleva a que se vaya perdiendo la identidad.

En el proceso de enseñanza –aprendizaje es evidente que la mayoría de los estudiantes mantienen actitudes muy divergentes en el desarrollo de contenidos, con el trabajo realizado se tratará de apoyar a los compañeros docentes con el fin de reformular las planificaciones curriculares, además, sirve como punto de partida para la puesta en práctica en todo nivel del proceso educativo.

Pasando al campo de la matemática, es importante resaltar que el sistema de numeración de las nacionalidades achuar-shuar es similar porque su práctica se realizaba señalando con los dedos de las dos manos, cabe destacar que este sistema se anuló cuando se ingresó al sistema regular de educación, que viene regentado por el Ministerio de Educación; además, como parte de la historia vale la pena considerar que cuando llegaron los primeros misioneros, prohibieron la práctica de actividades culturales, al imponer la evangelización como sistema de educación preventivo. Por ejemplo, cuando se realizaba la construcción de viviendas de paja, la unidad de medida era el bejuco, que luego fue reemplazado por la medida, hoy convencional que es el metro.

Como parte de la investigación de campo, se presenta la encuesta aplicada con las siguientes preguntas y su análisis correspondiente:

### **1.- ¿Cómo se siente la/el estudiante en el centro educativo?**

Respecto a esta pregunta y de acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación de campo, se determina que los niños del CECIB “Kashijin” se sientan cómodos en el centro educativo, entre compañeros del aula y en su relación con los docentes de la institución educativa, reflejando de esta manera el respeto, el cariño y el sentimiento de estima y cordialidad en la comunidad educativa; tanto en su aspecto social y como en la actitud frente a su proceso de formación.

Desde punto de vista personal, todos los estudiantes cuando entran primera vez en la escuela, no se acostumbran ni se sienten bien, cuestión normal si se considera que es parte del proceso de adaptación al comienzo de su preparación educativa. A veces vienen de otro establecimiento educativo, con diferentes ideas y costumbres, como ejemplo, en el año lectivo, tres estudiantes realizaron el traslado de otras Instituciones. Cuando esto ocurre, se produce efectos en todo sentido, a veces están tristes, lo que provoca bajo rendimiento en calificaciones; extraña a los compañeros que dejaron atrás, lo provoca una falta de concentración a la hora de tener clases, por lo que, no se logra un aprendizaje acorde a las planificaciones y trabajo que realiza el profesor; por lo mismo, no se presta atención a las clases y las explicaciones del docente no encuentran resonancia en la cabeza de los estudiantes.

Así, el docente para impartir las clases primero debe motivar a sus niños, para ver el estado de ánimo de los estudiantes, de pronto alguien de ellos puede que esté enfermo, se ha visto también que son tímidos y nunca les gusta conversar con el profesor, por lo cual, el docente debe estar muy pendiente de cómo se comportan los chicos en el aula y, para que las actividades del proceso de enseñanza – aprendizaje sean eficaces y se logre los resultados esperados.

Por su parte, cuando existe un ambiente agradable de acogida, un espacio en donde los educandos realizan encuentros recreativos, resulta más fácil desarrollar las habilidades de aprendizaje, pues este ambiente hace que se mantenga una dinámica de integración y se logre el intercambio de ideas y conocimientos de sus actividades diarias, así como las académicas entre compañeros. En este contexto es donde debe imponerse la figura del docente, como un orientador y motivador de las diferentes actividades a desarrollar en la de aprendizaje y percatarse de las necesidades de los niños en el centro.

Además, es importante tener claro que los niños en esta etapa de sus vidas pasan muchas por dificultades de toda índole, quizás esto se deba a su etapa de desarrollo fisiológico, por eso, es necesario el apoyo incondicional de sus progenitores y, por lo mismo, es necesario capacitar a los padres de familia, con la

finalidad que apoyen a sus hijos en la casa, en cuanto a su formación y que crezcan con valores y sean personas de bien.

## **2.- ¿Qué expectativas tiene la/el estudiante ante la vida?**

Todo depende del estudiante, si el desarrollo de las clases es estimulante, él sabe debe dedicar hacer algo todo el tiempo, con mayor énfasis, durante en las actividades que realiza en la vida cotidiana. Saben que no deben usar medios o instrumentos de que les distraiga. Por ello, los docentes prefieren que el docente sea justo al momento de asignarles calificaciones, e incluso en diferentes actividades que se requiere realizar el educando. Esto lleva a que vayan tomando conciencia y ser responsables, esa es la oportunidad donde empiezan a valorar y valorarse a sí mismos, y se convencen que, con el estudio, e posterior pueden ser parte de los buenos profesionales y servir a la familia y la sociedad, con sentimiento de gratitud y con una idea muy personal. Sin embargo, se debe decir también que no todos tienen esa ideología, en ello se privilegia otra lógica de pensamiento, con diferente actitud formal, por ende, los docentes, en calidad de orientadores deben saber sobrellevar esta situación, ya que, con un buen ejemplo, con charlas educativas, se logre un cambio de ideas, pues la formación académica es un medio para sobresalir en la vida cotidiana.

Cabe recalcar que los estudiantes de la zona son muy inocentes de la vida, quizás por falta de preparación y/o capacitaciones apropiadas. En ese sentido, es importante considerar la oportunidad que tienen, y por lo mismo, se debe apoyar el proceso educativo, ya que la finalidad en la formación del estudiante es que sea integro en todo ámbito.

Como parte de la experiencia en esta investigación, cuando empecé a reunirme con grupo pequeño de estudiantes, tenían un comportamiento bastante tímido y dudas de muchas cosas, pero en el transcurso del tiempo se fue generando confianza en sí mismo y con las demás, de tal forma que se nota el cambio en la actitud frente al mundo y a la forma de hacer las cosas.

### **3.- ¿Cuáles son los problemas más importantes en el aprendizaje de la Lectura?**

Con esta pregunta se quiso reconocer la importancia que los educandos dan a esta disciplina, así mismo cuáles son los problemas que más impacto tienen en los estudiantes.

Sin duda, para los décimos años de básica de CECIB “Kashijint” de la comunidad achuar Ipiak, no es un tema fácil, por ello, se encuentra que 2 niños (una niña y un niño) que representan el 28,5% no leen fluidamente, al rato de realizar la lectura empiezan trabar, no ordenan las palabras, no controlan los signos de puntuación y no entienden lo que leen. Así mismo, en la materia de idioma achuar también tienen problema de lectura, a pesar de que se trata de su lengua materna. Por su parte, los 5 estudiantes restantes, que equivale al 71,5% leen sin mayores dificultades, se puede decir que es un éxito.

La falta de una lectura fluida se debe a que el docente del turno, desde cuando entraron primer nivel no se había realizado los ejercicios adecuados en la identificando de los fonemas y las grafías; por ello, cuando avanzan en los años escolares y con mayor edad, se presenta mayor dificultad para leer; por ello es importante reconocer las virtudes, pero sobre todo las dificultades que presenta cada niño frente a los ejercicios de lectura y escritura, pues, con este reconocimiento, se lograrían resultados diferentes y las capacidades de los niños se potenciarían.

Cuando el profesor conoce la realidad del niño (porque el niño achuar aún no es abierto ni tan poco tienen confianza a los docentes), que por naturaleza son tímidos, piensan que les puede enojar cuando se conversa con ellos (por eso no dialoga). Además, no resulta nada fácil detectar los problemas de los educandos, pues en muchos casos, lo que limita el aprendizaje se debe a problemas en la casa, en la familia y eso puede afectar notablemente al estudio.

Como parte de la organización familiar, en muchos casos, los estudiantes llegan sin desayuno a la escuela y eso afecta mucho más, y crea

un problema al fisiológico al niño. Por eso, a pesar de que el maestro pueda estar bien preparado para dar las clases con los planes y retroalimentar cuando el niño no rinde en el estudio, los resultados no serán los deseados.

La enseñanza a través de materiales didácticos del medio y la aplicación de herramientas y métodos adecuados ayuda de manera significativa a la labor académica; de allí la importancia de realizar una charla con los representantes legales, es ahí donde los profesores deben estar pendiente para poder explicar todo a los padres de familia. De esta manera el estudiante podrá mejorar, con la ayuda de su familia e ir superando el problema de manera paulatina y mejorar su trayectoria en los estudios.

#### **4.- ¿cuáles son los problemas más importantes en el aprendizaje de la escritura?**

El problema más importante que evidencia en Centro Educativo Intercultural Bilingüe CECIB Kashijint, en el aprendizaje de la escritura en los estudiantes de décimo año de básica, tanto en la asignatura de lengua y literatura y en idioma achuar, consiste en que los estudiantes no logran identificar bien las grafías. Así el 42,8% de los alumnos no logran escribir cuando se realiza la actividad de dictado. Existe también dificultades se confunde con letra minúscula, y del punto aparte escriben con minúscula, también escriben con letra grande y pequeña y existe un nivel considerable de mezcla de letras.

También es importante resaltar que el 57,2% no presentan dificultades y se nota el empeño por realizar bien las actividades de escritura y dictado, se menciona empeño, porque siempre preguntan cuándo se equivocan al rato de escribir.

Entonces, es tarea del docente reforzar, retroalimentar y re planificar las actividades para nivelar en los estudios; hay que aclarar que este problema se acarrea desde primer año de educación básica, pues, el docente no ha logrado enseñar, talvez sea por falta de aplicación de una adecuada metodología en cuanto a la escritura. Es importante tener en cuenta que, para enseñar al niño

desde temprana edad, el profesor está en la obligación de planificar sus actividades, a través de la guía de enseñanza-aprendizaje, instrumento que se adopta para el seguimiento de las actividades en el aula, pues es necesario que los aprendices dominen bien la forma de escribir, sin confundir los fonemas y las grafías, porque ello es la base fundamental y que a posterior no se tenga dificultades al momento de escribir.

En el CECIB, existe un estudiante de décimo año de educación básica, que no ha logrado alcanzar el dominio de la escritura, siempre confunden la letra b con la letra d, mientras el profesor hace dictado. Entonces, la lectoescritura puede convertirse en un laberinto que trae confusiones y problemas futuros para aquellas personas que no han logrado desarrollar estas habilidades, por ello es necesario insistir en la necesidad de desarrollar correctamente la lectoescritura en la edad escolar, ya que esta actividad favorece el aprendizaje y el progreso escolar.

### **5.- ¿Cuáles son los problemas más importantes en el aprendizaje de las Matemáticas?**

Abordar la asignatura de matemáticas, en sí mismo ya lleva un problema, pues el mayor grado de dificultades se presentan en esta materia. En el CECIB KASIJINT, para el décimo año de educación básica, se exige el dominio de las cuatro operaciones fundamentales: suma, resta, multiplicación y división.

En los primeros días del año lectivo se aplicó una prueba de diagnóstico con la finalidad de identificar el dominio de las cuatro operaciones fundamentales de los aprendices. Los resultados de la prueba fueron:

- Al 71,42% no les gusta la materia, esto refuerza lo antes dicho y condiciona el nivel de avance en esta disciplina.
- Al 28, 58%, les agrada, pero no se trata de un gusto que denote la preferencia de esta asignatura sobre las demás.
- Otro dato que vale la pena mencionar es que el 71,42% no tienen un

dominio de las operaciones matemáticas básicas.

- El 28,58% desarrollan las operaciones, pero con ciertos grados de dificultades, lo cual denota que no existe un dominio adecuado.

Como tarea, para que se logre el dominio de estas operaciones, se empezó a trabajar con dinámicas, a relacionar los números con cosas del entorno y a desarrollar ejercicios considerando los pasos de cada una de las operaciones, hasta lograr que todos se nivelen en estos conocimientos; en diálogo con los alumnos, para identificar sus dificultades, supieron señalar que el profesor que dictaba las clases, en el año anterior, no explicaba, sólo se preocupaba que se aprendan de memoria.

La importancia del dominio de las operaciones básicas, es porque no se cuenta con una metodología apropiada, sobre todo el trabajo con materiales didácticos para que los estudiantes aprendan de la mejor manera; en ese sentido, es importante trabajar con ejemplos muy prácticos, con esta estrategia los estudiantes antes de un mes ya asumieron bien el ritmo de aprendizaje, pues, el nivel de los educandos era muy preocupante. Pero se debe aclarar que no es que los estudiantes eran incapaces, sino que es necesario trabajar con estrategias acordes que despierten la motivación e interés por aprender.

## **6.- ¿Cuáles parecen ser las causas de los problemas en el aprendizaje de la lectura?**

Las causas que han llevado a tener algunas dificultades en el aprendizaje de la lectura, se debe a que algunos estudiantes sufren de trastornos de atención, lo que lleva a que no se logre tener un desarrollo adecuado de la retentiva, pues, la atención dispersa no favorece a que se mantenga un proceso ni se desarrollen hábitos para leer de mejor manera en la etapa escolar.

Como medio para mejorar que favorezca el desarrollo de la lectura, es necesario que se empiece leyendo palabra por palabra (leer palabras), lo que llevaría a la comprensión de la lectura. Ello va de la mano con la expresión, la

ortografía y el razonamiento que ayuda también para resolver ejercicios de matemática.

Otra causa que resulta importante resaltar es la aptitud que tiene la mayoría de los niños. En ese sentido, las dificultades del aprendizaje en los primeros años escolares, en algunos casos, pueden afectar para el normal desempeño escolar en los cursos más avanzados.

Es importante que se tenga en cuenta que cuando los niños no han desarrollado la habilidad de una lectura fluida, se presentan problemas en el proceso de aprendizaje, pues no se logran asumir la información y los contenidos de la lectura. Entonces es fundamental que el docente realice ejercicios contantes para reforzar y retroalimentar sobre la importancia de que el niño lea fluidamente.

### **7.- ¿Cuáles son las causas de problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la escritura?**

En una entrevista realizada con los estudiantes del curso, manifestaron: “confundo al momento de hacer las letras, por lo que resulta difícil escribir los nombres de personas, ciudades y otras cosas que pide el profesor” (Andrés, 2023)

Aunque parezca reiterativo, es importante tener claro la función que juega el docente cuando no aplica una metodología apropiada o cuando no se realiza los ejercicios apropiados en la enseñanza y aprendizaje

Desde el orden metodológico, los contenidos que se imparten son un proceso, para que estudiante desarrolle las destrezas necesarias; son embargo, es importante también señalar algunos factores psicológicos, familiares, sociales, por lo mismo, es necesario percatarse a tiempo el problema, con ello se puede atender a los niños de forma adecuada para que mejoren su desempeño y su aprendizaje.

### **8.- ¿Qué clase de materiales hay y usan en el centro educativo para enseñar lectura, escritura y matemáticas?**

En el proceso de enseñanza, en primer lugar, se recurre a los materiales tradicionales que están en el aula: pizarrón, marcadores (de tiza líquida), los textos escolares, esferos, borradores, láminas ... etc.

Además, se ha logrado importantes resultados cuando se utiliza materiales propios del entorno, con lo cual se relaciona con el medio, lo que resulta más fácil para que el estudiante asuma de mejor manera los conceptos de las diferentes disciplinas, así, por ejemplo, pepas, piedras, arenas, palitos, tierra, arcillas, hojas de los árboles.

Otros elementos que han dado buenos resultados es cuando se ocupa los espacios donde los niños puedan aprender jugando, como cancha deportiva, la chacra, el río y la pesca, lo cual permite abrir un dialogo en torno a sus experiencias y poner ejemplos prácticos, lo cual favorece el desarrollo de la imaginación y el trabajo autónomo y el desarrollo de aprendizaje en grupo o colaborativo. Con estos medios, los educandos empiezan trabajar cada uno a su manera y ritmo.

### **9.- ¿En qué grado se usa la lengua propia en clases, en el recreo?**

Dentro de la exigencia para las instituciones educativas interculturales bilingües está que se debe utilizar el 90% de la lengua nativa, hasta que los niños se acostumbren a comunicarse correctamente en la propia lengua, caso contrario, se corre el riesgo de que se olviden de la lengua materna, tal es el caso, el quinto año, existe un niño que sólo habla y entiende el español, negando de esta manera el idioma achuar.

Sin embargo, es importante que, en los espacios de receso, en el momento del deporte, se provoque diálogos en el idioma achuar, pues, según datos de expertos, se corre el riesgo que después de 50 años desaparezca este idioma, lo que provocaría una desvalorización de la propia cultura.

### **10.- ¿En qué grado el docente parte del conocimiento concreto y sigue las fases del conocimiento para introducir un tema nuevo?**

Es indudable que el docente en sus actividades educativas debe partir del conocimiento concreto hasta llegar al conocimiento abstracto. Así es el caso que desde tercer año de educación básica se debe promover que, de acuerdo al ritmo del desarrollo de las unidades, se vaya asumiendo un nuevo tema, partiendo desde los conocimientos concretos y específicos, que favorezcan la reflexión y argumentación, para ello es necesario orientar los contenidos con ejemplos contundentes, en vista a que los niños en la edad temprana son muy observadores, indagadores y creativos, por el mismo deseo de conocer o experimentar las cosas nuevas.

Una estrategia para que se logre que los contenidos se transformen en un aprendizaje significativo es que cada clase se empiece con un refuerzo de los temas antes abordados, con ello se pueda introducir nuevos temas, porque es vital recordar o precisar los contenidos para que se siga la secuencia de estos y se construya un hábito que fomente el aprendizaje.

#### **11.- ¿En qué grado los padres de familia son un apoyo a la educación de sus hijos?**

Precisando la participación de los padres de familia en los procesos de aprendizaje de sus hijos, se puede decir que sólo un 50% lo hacen. Ejemplo de ello es que no todos participan en las actividades de apoyo a la institución como las mingas, reuniones para entrega de calificaciones. Atención, apoyar no es lo mismo que dar haciendo las tareas.

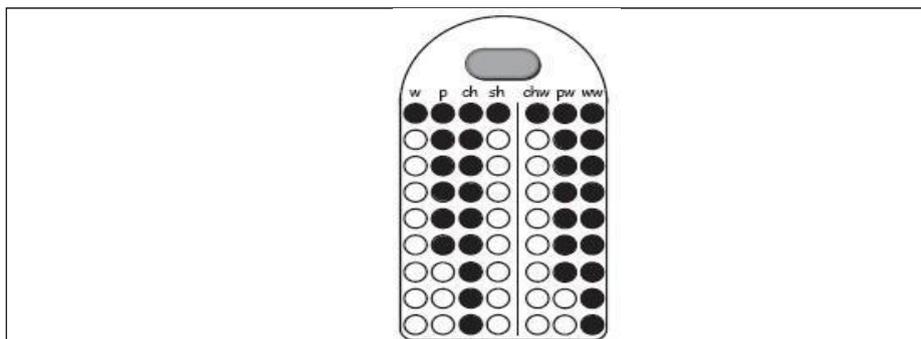
Es importante recalcar que cuando se apoya en el desarrollo de las actividades académicas favorece al cultivo de los valores como el respeto, la honestidad, pilares fundamentales para las relaciones humanas y sociales y un actuar honesto en la sociedad. Además, esa colaboración permite que se organice mejor el tiempo y también los niños puedan ser partícipes de las actividades de familia.

**Observación áulica. Ejercicio con la utilización de la Taptana.**

Para medir el avance de los aprendizajes, para el caso de matemáticas de trabajó con ejemplos prácticos, además se elaboró cuestionarios y se aplicó (a los estudiantes del 10<sup>mo</sup> año de educación general básica) del CECIB “KASHIJINT”, lo cual se describe a continuación.

**Ejercicio 1.**

- ¿Taptana chakipa ima yuyay tiyakta killkapay. .tatank numi pakamaar, waach najankar nakumkamunam nunkani nekakmati shuinji yakarmau, takamchau apatkar nekapmarar unuimiamu aarta.
- Debajo del gráfico de la Taptana, escribe el número decimal que está marcado puntos negros tanto enteros como decimales.?



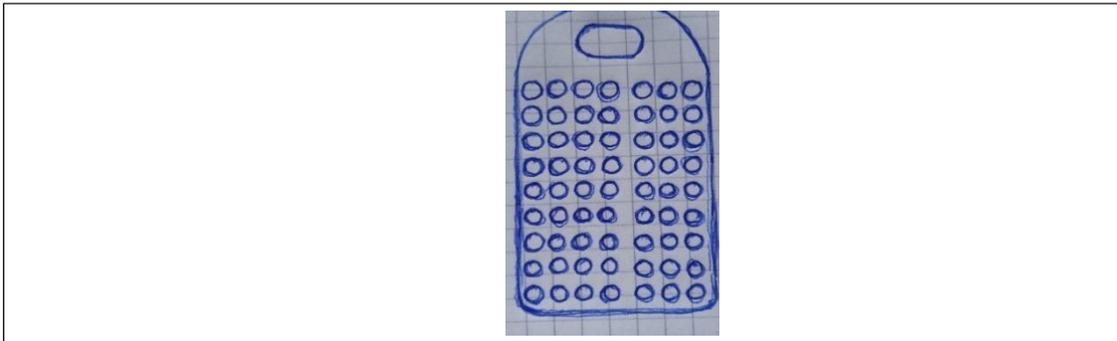
\_\_\_\_\_

1 6 9 1 1 7 9

En este ejercicio el 85% de los estudiantes escribieron correctamente el número, según la ubicación de la taptana.

- ¿Tatank najanar waach tente najankamu ainiana au shuinjei yakaram nekapmati aarta?.
- ¿En la Taptana, escribe el número decimal que está marcado puntos negros?

**Ejercicio 2.** Antes de partir las clases de matemática para la enseñanza de unidad, decena, centena y mil, el docente dibujó la taptana en el suelo (parecido al que se presenta en el dibujo), para que los estudiantes tengan la facilidad de realizar los ejercicios en el cuaderno, para lo cual el profesor explicó su sentido aplicando materiales lúdicos del medio para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje.



23

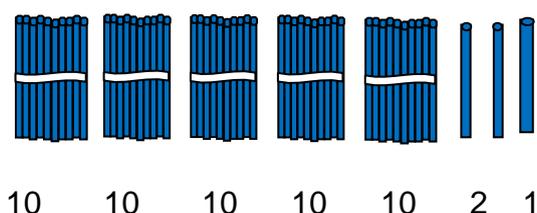
Después de explicar el sentido del ejercicio, el docente elaboró los cuestionarios, formulando las preguntas para que los estudiantes respondan en forma cabal y se logró los siguientes resultados:

- El 57% realizaron el ejercicio en taptana correctamente.
- El 28,57% no realizaron bien el ejercicio y,
- El 14,28% no respondió, dejó hoja en blanco.

De este ejercicio se pudo evidenciar que la mayoría de los estudiantes tienen un buen manejo de la taptana y pueden escribir correctamente los números decimales; aquellos que no realizaron correctamente el ejercicio (28,57%) quiere decir que falta desarrollar esta competencia, por lo que al docente hace falta manejar o explicar de forma más detallada y personalizada el manejo correcto de la taptana. Se podría también afirmar que es necesario realizar una retroalimentación para orientar a su educando hasta que alcance dicha destreza.

### Ejercicio 3.

- ¿Numi mai wej jeaku jinkiakmau juuwej ana nuu nuya kichik kichik akankamu tepana nuu jiisam tatankji nekapmaram najanata. Para el sistema de numeración decimal.
- Observa cuántos dieces y cuántos unos sueltos existen, luego representa la cantidad en la Taptana dibujado.?



En esta tercera pregunta que corresponde al sistema de numeración decimal, el 100% de los estudiantes realizaron correctamente el ejercicio; es decir, lograron representar la cantidad correcta en la taptana y realizaron el dibujo en un papelógrafo.

Sin embargo, al 28,57% no sabían cómo explicar la actividad realizada, es decir, se requiere que ellos planteen las preguntas correspondientes cuando tienen la duda, en ello se nota la dificultad de los niños para la abstracción, por lo tanto, el docente debe tomar en cuenta a los a estos alumnos para realizar el refuerzo correspondiente.

### Ejercicio 4.

- ¿Shuyushpa rikuchipay, imashinata kay kutinata 5x3 rurana. Exprese la multiplicación  $5 \times 3$  en forma grupal y en forma geométrica. Juu nekapmarar inintimsar najanti najanata, juu wej nuya kempatam, iruram, nuya nekapmam. Realiza los siguientes ejercicios de multiplicación.?
- Para el desarrollo de los ejercicios planteados de multiplicación, se elaboró cuestionarios, con lo cual se pudo evidenciar los avances que los estudiantes han tenido en esta materia. Los resultados fueron los

siguientes:

- El 71,42% de los estudiantes pudieron realizar la multiplicación simple sin dificultad.

Esta primera parte del ejercicio los estudiantes escogieron la mejor forma de resolver el ejercicio, todo ello para que vayan ganando confianza en su proceso de aprendizaje. El resultado de la operación es 15, porque  $5 \times 3 = 15$ ; por ello, se puede decir que la mayoría de los estudiantes sabe cómo realizar esta operación matemática; esto dice mucho, ya que se encuentra aprendiendo también las tablas de multiplicar, lo que incide de manera favorable para la resolución de problemas.

Las operaciones matemáticas son muy importantes, porque ayudan a estructurar el pensamiento lógico y estimula a que se pueda seguir procesos, que son muy importantes para que se pueda resolver problemas en la vida cotidiana, por lo mismo, es necesario que se tenga una buena capacidad de retentiva (aprender de memoria), pero sin caer en el memorismo.

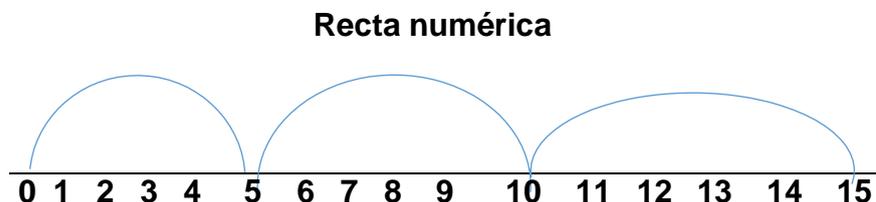
En ese sentido es importante que para para el aprendizaje de estas disciplinas, sin desmerecer las otras, se aplique una metodología y una didáctica apropiada, pues, por lo general, esta materia es la que más inconvenientes causa en el aprendizaje de los estudiantes a esta edad, por lo mismo, es necesario que el docente tenga una capacitación que ayude al proceso de aprendizaje y que se retroalimente constantemente en la forma cómo aprenden el alumnado.

El proceso adecuado, que se puede evidenciar en el CECIB queda definido de la siguiente forma:

## Multiplicación

$$5 \times 3 = 15$$

$$3 \cdot 5 = 15$$



## Multiplicación

**3 veces 5**

$$5+5+5= 15$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$3 \cdot 5 = 15$$

Los estudiantes antes de realizar los ejercicios primero empezaron a observar el gráfico de la circunferencia que tiene 3 diámetros y un poquito más, eso significa el símbolo  $\pi$  (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.

En el gráfico el perímetro de la circunferencia, llamada simplemente, circunferencia. La circunferencia, tiene 3 diámetros y un poquito más. Es decir que, juntando 3 diámetros: uno a continuación de otro y aumentando un pedacito más de diámetro, se puede dar una vuelta entera a la circunferencia. En consecuencia, cualquier circunferencia mide aproximadamente 3,1416 diámetros de ella.

Este hecho se cumple en toda circunferencia, sea grande o pequeña. Esto significa que, si dividimos la longitud de la circunferencia para la longitud que mide el diámetro, en cualquier circunferencia, siempre nos da como resultado 3, 1416 aproximadamente. Los griegos representaron al resultado de la división de la longitud de la circunferencia para su diámetro, con el símbolo  $\pi$  (pi), que equivale a 3,1416. Es decir,  $\pi = C/D$ .

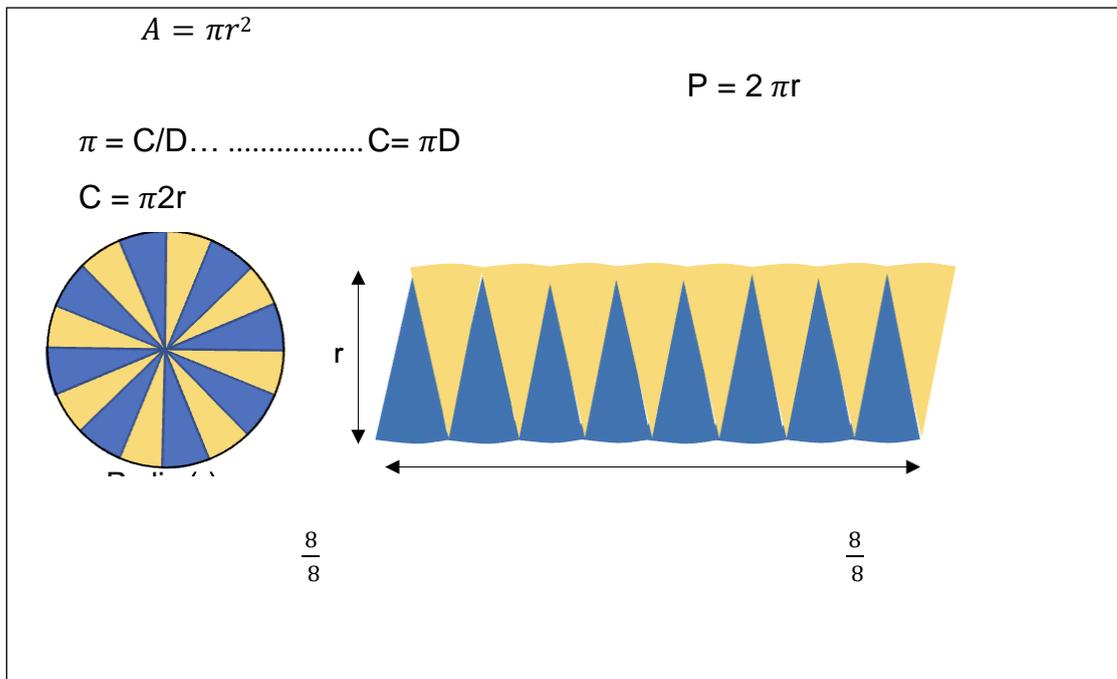
Por otro lado, empezando del centro del círculo, se puede dividirlo en una serie de pequeños triángulos. En cada triángulo el radio del círculo viene a ser la altura de cada triángulo. A los triángulos que se obtuvieron en el círculo se lo puede colocar uno a continuación de otro en forma lineal, con lo cual se puede calcular el área total de ellos. Esta área total es equivalente al área del círculo. Con estas ideas se puede ver deducir la fórmula para calcular el área del círculo que está dentro de la circunferencia.

**Ejercicio 5.**

**¿Ajaperi jizam tentenum kich irunu ,japenri 3 uchich nuu metekmata?.**

**En la circunferencia que está alrededor del círculo, se puede ver que existen tres diámetros y un poquito más.?**

Esta pregunta de circunferencia que este alrededor del círculo de pequeño pedazo que falta para cerrar el círculo, está representado por una pequeña apertura en el lado derecho.



En este trabajo, el 100% de los estudiantes plantearon dos ejercicios de circunferencia de acuerdo sus contextos adquiridos en la clase. En la circunferencia que está alrededor del círculo, se puede ver que existen tres diámetros, en este trabajo se formaron en 3 grupos de los niños, de ellos, el 42,85% dibujaron muy bien y realizaron el ejercicio de círculo correctamente sin dificultad, El 28,57% estudiantes no realizaron bien el dibujo de circunferencia ni tampoco no realizaron bien los ejercicios y por último el restante 28,57% no realizaron bien el gráfico, dibujaron como sea ni realizaron el ejercicio tuvieron dificultad de hacer los ejercicios.

### **Ejercicio 6.**

**¿Enap jiisam diámetro tamau wainkiarta. Determina encontrar el camino para descubrir la fórmula de la longitud de circunferencia, acorde su diámetro.?**

Los niños en este ejercicio determinan encontrar el camino para descubrir la fórmula de la longitud de circunferencia, acorde su diámetro podían encontrar la fórmula para determinar la longitud de la circunferencia, los resultados de los estudiantes son:

El 28,57% de los niños resolvieron muy satisfactoria el ejercicio,

El 57,14% de los estudiantes realizaron de forma incorrecta y,

El 14, 28% no desarrollo el ejercicio, dejando la hoja en blanco.

En este ejercicio los resultados de los educandos son muy crítico, ya que 3 estudiantes no pudieron realizar los ejercicios, 2 estudiantes si resolvieron bien. En esta parte, el docente debe buscar la manera de para ayudar a los estudiantes, durante en la enseñanza aprendizaje o buscar la estrategia metodológica de acuerdo con su realidad en la enseñanza de las matemáticas. En este caso el docente debe tener la recuperación pedagógica con estudiantes que tienen dificultad en el proceso de aprendizaje.

**Ejercicio 7.**

**¿Nekas jintintri wainkiata tentenumia. Determina la fórmula para encontrar el área de un círculo.?**

En esta pregunta se evidenció la misma tendencia al momento de resolver el ejercicio:

El 28,57% de los niños resolvieron muy satisfactoria el ejercicio,

El 57,14% de los estudiantes realizaron de forma incorrecta y,

El 14, 28% no desarrollo el ejercicio, dejando la hoja en blanco.

Los resultados denotan que se tuvo el mismo resultado que la primera 2 estudiantes encontraron bien la fórmula de área de un círculo, 4 estudiantes no encontraron la fórmula de circulo y 1 un niño no resolvió nada, no pudo resolver tuvo dificultad de hacer el ejercicio. En este parte el docente debe modelar las estrategias metodológicas y didácticas en la enseñanza de las matemáticas, enseñando con diferentes materiales concretos, en proceso de la abstracción. El Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe, CECIB KASHIJINT, cuenta con recursos didácticos del medio para el apoyo de las matemáticas.

**Ejercicio 8.**

**¿Nekas Iniakmauri najanata. Plantea este ejercicio que determina en las preguntas**

Para esta actividad, los estudiantes se dividieron en parejas para encontrar la edad de una microbacteria **J**, 3 estudiantes resolvieron muy bien y encontraron los resultados de la bacteria, 1 estudiante no pudo encontrar el resultado de la bacteria y 3 estudiantes no pudieron resolver el ejercicio, porque tuvieron dificultad de hacer los ejercicios. Con este antecedente el docente debe hacer el refuerzo pedagógico porque la mayor parte de los estudiantes no resolvieron bien y plantean los siguientes ejercicios: La edad de una microbacteria **J** es de  $\frac{1}{3-3}$  días.

$$\mathbf{J = 1.3^3 \text{ días.} \quad 3 \times 3 = 9 \times 3 = 27}$$

**27 días.**

**a. ¿Cuál es la edad total de tres microbacterias?**

**b. Una microbacteria M vive la tercera parte de la vida de la microbacteria**

**J.**

$$M = 27/3$$

**c. ¿Cuántos días vive la microbacteria M?**

En estas dos actividades, los 7 estudiantes se formaron en grupos de 3, los 4 estudiantes sacaron las respuestas de microbacteria **M**, 1 estudiante no encontró el resultado de la respuesta y 2 estudiantes no pudieron resolver, tuvieron dificultad en cuanto el desarrollo de los ejercicios, es decir los 4 niños han prestado mucha atención y 3 estudiantes no tomaron atención, en la clase dirigida no les importaron, no respondieron nada estos niños es decir, dejaron en blanco sin desarrollar el ejercicio. Con estos resultados adversos podemos deducir que no hay la aplicación adecuada de la metodología y la didáctica de las matemáticas, para lograr el mayor grado de comprensión por los estudiantes. Es deber del docente que debe replicar este contenido hasta los estudiantes logren la comprensión necesaria.

**¿Juu najanata. Realiza este ejercicio.? 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 este problema de ecuaciones.?**

En este ejercicio se desata, de los 7 estudiantes, 4 niños realizaron el ejercicio correctamente, 1 estudiante respondió de la manera incorrecta y 2 estudiantes no realizaron el ejercicio. Por lo que se desata que la mayoría de los estudiantes ha logrado el proceso de solución del ejercicio, frente a 2 estudiantes no lograron el procedimiento de la resolución del ejercicio, se ve que el educador utiliza la estrategia metodológica y didáctica. Por lo cual es importante dar mayor

detalle de retroalimentar a los 2 estudiantes que no lograron la comprensión, que requiere la réplica.

$$50 \times 3 \times 5 = 750$$

$$5 \times 7 \times 74 = 2590$$

$$259050 = 340$$

**¿Warinchu apujsatini iwiarnamu najanata. Realiza el siguiente ejercicio de maceta de base rectangular.?**

**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<sup>3</sup> de tierra**

**¿Cuáles deben ser las medidas de la maceta?**

Es casi similar el ejercicio planteado de la primera, se desata los siguientes resultados: en general los 7 estudiantes total del curso, 2 estudiantes resolvieron correctamente sin tener dificultad, 3 estudiantes realizaron a medias, y 2 estudiantes tuvieron dificultad de resolver el ejercicio dejaron en blanco sin resolver el ejercicio. Aquí la minoría de los estudiantes resolvieron correctamente sin tener dificultad en elaborar una maceta de base rectangular para su invernadero, la mayor parte de los estudiantes no resolvieron correctamente y 2 estudiantes entre los que no resolvieron, lo que hace notar que el docente no utilizó los recursos didácticos y metodologías; por lo cual el docente debe volver a formular de otra manera las estrategias metodológicas y aplicar los recursos didácticos del medio con ejemplos contundentes para lograr la comprensión en los estudiantes.

$$V = 1.a.h$$

$$360 \text{ dm}^3 = x (x+30\text{cm}). x. 30 \text{ cm}$$

$$V = 1.a.h$$

$$360 \text{ dm}^3 = x (y+30\text{cm}). y. 20 \text{ cm}$$

Para tener información profunda en la comprensión, en área de Lengua y Literatura se formuló los cuestionarios para una prueba; y para la lectura

comprensiva se realizó de acuerdo con texto y para lectura del texto se formuló las preguntas y para la escritura se formuló la redacción.

Para la lectura comprensiva, se les entregó a los estudiantes, un fragmento de “El origen y las historias de las matemáticas y concepto de  $\pi$ ”, des pues de leer muy detalladamente, los estudiantes respondieron las siguientes preguntas:

**a. ¿Cómo comenzaron a contar los números la primera humanidad?**

En esta pregunta los estudiantes antes de partir las clases empezaron analizar las preguntas junto con el docente para percatar los resultados de la historia de ser humano. Después de un diálogo con los niños, el profesor de la disciplina elaboró los cuestionarios, para determinar los resultados, como los primeros humanos comenzaron a contar los números en tiempo pasado, cuando aún todavía no había la civilización de los seres humanos.

En esta pregunta determino los avances de los educandos:

- 71,42% estudiantes respondieron de manera correcta, su comprensión a la lectura del texto en satisfactoria,
- 14,28% estudiante no respondió correctamente y
- 14,28% No supo expresar ni una sola idea: “quedó acholada ante los compañeros”.

Es muy preocupante con los dos últimos estudiantes, a pesar de que el profesor dio la explicación antes de dar el trabajo, no pudieron desenvolver ya que los alumnos de básica deben tener el alto porcentaje de dominio de la comprensión lectora. El docente debe aplicar una estrategia metodológica de la conciencia semántica para lograr la comprensión lectora en los estudiantes.

**b. ¿Cómo empezaron a contar los números nuestros ancestros?**

En la cultura achuar los ancestros eran personas iletradas. No sabían los números, ni tampoco sabían contar, contaban los números con los dedos de la mano, indicando los dedos o los objetos. Cuando iban a visitar a sus parientes,

dejaban señalando con achiote o dejaban haciendo rayas en los palos, cuantos días van a permanecer, eso era la forma de numeración para ellos, y se entendían perfectamente en la vida cotidiana, no conocían la forma de los símbolos como se lo hace en la actualidad.

Aunque no sabían los números, se debe aclarar que, si dominaban los signos perfectamente, eran muy dotados intelectualmente en forma oral e imaginaria. Por lo tanto, después de haber explicado el docente a los estudiantes frente este trabajo, el docente elaboró las preguntas en cuestionario, que los niños responden y se logró los siguientes resultados con los estudiantes:

- El 71,42% de los estudiantes entregaron una respuesta correcta,
- El 14,28% respondieron de la manera incorrecta y,
- El restante 14,28% estudiantes no respondió dejó en hoja blanca.

Es así como los estudiantes demuestran sus habilidades en dominio de la lectura comprensiva y, ciertamente, con la ayuda del docente, con la utilización de una metodología y la didáctica adecuada, se logra resultados que van en beneficio del aprendizaje: por otra parte, es necesario mencionar la preocupación, con los estudiantes que no lograron dominar la comprensión de la lectura que señala en las respuestas; por ello, es importante que el docente deba trabajar con las conciencias semántica y pragmática para la comprensión de lectura en texto, lo que incidirá en el proceso de aprendizaje y se alcance (valga la redundancia) en un aprendizaje significativo..

### **c. ¿Qué instrumentos de medida utilizaban antiguamente para medir las cosas?**

Al respecto de esta pregunta el docente empezó a dialogar con los estudiantes e intercambiaron ideas con los educandos, acerca de los principales instrumentos de medida utilizaban nuestros ancestros para medir cuando construían la casa o las cosas, cuando realizaban la mesa de convergencia.

Después de haber mantenido un diálogo en clases, el profesor de aula pide realizar un trabajo en grupos, para lo cual entregó las preguntas formuladas para que puedan responder con su propio criterio. Con esos ejercicios el docente busca medir el desarrollo de los niños y como desenvuelven poniendo en práctica sus capacidades para resolver dichos ejercicios, con lo cual se obtuvo los siguientes resultados:

El 71,42% de los estudiantes alcanzaron a responder las preguntas de manera correcta, 14,28% lo hizo de manera incorrecta y, 14,28% no respondió nada de lo sin desarrollar las preguntas.

Es fundamental entonces entender que la mayor parte de los estudiantes han logrado comprender la lectura de texto y una parte de ellos no pudieron hacerlo; en esta parte, los estudiantes que no lograron comprender la lectura, puede ser que no les guste esa materia o debe haber algún problema en casa, o tal vez no presto atención durante las explicaciones que se realiza para el desarrollo del trabajo en clase. Ciertamente es preocupante para el profesor, aquellos estudiantes que supieron responder a las actividades, por lo que, el docente debe trabajar en el desarrollo de las habilidades lingüísticas para lograr la comprensión lectora.

#### **d. ¿Cómo procedieron para encontrar el valor de $\pi$ (pi)?**

La matemática está llena de signos y símbolos que tienen un valor significativo para entender esta materia; como parte del plan de estudios y para la presente investigación, se empezó a analizar e identificar este símbolo  $\pi$ . Los estudiantes aun no conocían, tal es el caso que lo confundían con la letra rr (doble erre), porque para ellos es la primera vez que veían el símbolo (conocimiento abstracto), durante en las enseñanzas y aprendizajes en su campo educativo.

Se debe aclarar que este símbolo proviene de los griegos, con el cual representaron al resultado de la división de la longitud de la circunferencia para su diámetro, que equivale a 3,1416. Es decir,  $\pi = C/D$ .

Gracias a la tecnología, el docente y los estudiantes pueden investigar para saber cómo descubrieron, el valor de  $\pi$ . Pues, el profesor supo enseñar a los niños

a su manera y desde sus conocimientos, luego empezó a realizar los cuestionarios para ver el nivel de comprensión, de acuerdo con su contexto, y se evidencia los resultados, de la siguiente manera.

- Que el 42,85% contestaron a la pregunta de forma correcta;
- El 28,57% no terminaron de responder las preguntas del cuestionario, y,
- El 28,57% dejaron sin responder los cuestionarios, en blanco la pregunta.

Aquí se reflejan que la minoría han logrado buena respuesta de comprensión de la lectura y el resto de los estudiantes no han alcanzado a comprender el contenido y el concepto de esta. Los dos últimos estudiantes que no alcanzaron a responder, deben tener algunas dificultades en la comprensión lectora, por ello, es tarea del docente realizar un monitoreo y que se logren nivelar en sus estudios y adecuar la metodología y la didáctica para favorecer la lectura comprensiva.

#### **e. ¿Por qué las matemáticas han generado miedo de aprender para algunas personas?**

De acuerdo con el proceso que corresponde para la enseñanza, el docente expone y explica a los educandos sobre el tema a tratar en la clase; sin embargo, se debe reconocer que existen estudiantes que teorizan cuando escuchan la materia de matemática. Por otra parte, a algunos de ellos no les gustan a recibir las clases y se muestran temerosos por la materia en sí misma.

Con lo que respecta a la pregunta planteada, formulada por el profesor, para que los estudiantes razonen, se pudieron evidenciar las siguientes respuestas:

- El 71, 42% respondieron correctamente,
- El 14,28% no terminó de realizar el trabajo y,
- El restante 14,28% no respondió.

Como se puede ver en los resultados, la mayoría está aprendiendo y asume el reto de mejorar sus aprendizajes, pero la materia por sí misma crea resistencia. El papel del docente está en tomar los correctivos del caso, hay que tomar mucha paciencia y tomar acciones correctivas. El docente debe considerar de utilizar la metodología y la didáctica para el proceso de la lectura comprensiva.

Desde primer año hasta séptimo de educación básica es la edad en que los niños por sí solo no pueden desarrollar los trabajos, siempre debe contar con la guía de un adulto; es decir, debe estar acompañado de sus padres para que pueda realizar bien su tarea; más allá de dar haciéndolo los trabajos, es importante que sienta el respaldo, la seguridad sobre sus actividades educativas. Es allí donde los niños alcanzan el éxito, pues, a través de la educación se consigue una participación activa entre estudiantes y padres (representantes), porque juntos aprenden mejor.

Por otra parte, no se debe desconocer que en el proceso educativo se determina que, tanto el maestro como padres de familia, es el espacio donde se comparte la responsabilidad de orientar o enseñar a los alumnos, así como el trabajo en equipo, en conjunto, para alcanzar los objetivos educativos hacia al educando de manera fructífera que los lleve a pensar en un futuro diferente, digno que traiga mejores días para la familia, para sí mismos y para la población en general, sin olvidarse de su identidad cultural.

## 7. Conclusiones

Se ha llevado adelante la presente investigación sobre el aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en el décimo año de educación básica en el CECIB “Kashijint” de la comunidad achuar Ipiak, parroquia Huasaga, cantón Taisha, provincia Morona Santiago, tres ejes esenciales para el desarrollo estudiantil en su proceso educativo; de ello se desprenden las siguientes conclusiones.

- La enseñanza y el aprendizaje de la lectura, escritura y de la matemática es fundamental para el desarrollo integral de los niños, pues estas disciplinas abren las puertas al mundo para que un estudiante, en su vida futura, pueda

desenvolverse de manera adecuada y tenga un conocimiento cierto del entorno y el contexto donde pertenece el estudiante.

- Todos los contenidos que se abordan en los textos son necesario para seguir construyendo el conocimiento desde las teorías existentes, pero al mismo tiempo, es importante, recalcar la importancia de la lectura, la escritura y la matemática, lo cual demuestra el trabajo de la investigación, que los conocimientos deben ser aplicables a la realidad, al diario vivir, además, de relacionarlos con los conocimientos ancestrales y rescatar la cultura de los antepasados, que tenían una sabiduría propia, de contenidos cósmicos, en el sentido de que cada personaje capta y adquiere conocimientos desde su punto de vista y las circunstancias de la vida.

- En términos metodológicos el aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en el décimo año de educación básica en el CECIB “Kashijint” de la comunidad Achuar Ipiak, se presenta como un instrumento adecuado para los propósitos del proceso, así lo demuestran las propiedades de valor y confianza tratados en el trabajo.

- Tomando en cuenta los resultados generales que se obtiene en el ejercicio que se observa al ingresar en la Institución educativa en la formación de los docentes, estudiantes que generan nuevas apreciaciones de conceptos, ideas y creencias en las matemáticas, su beneficio y la manera de sustentar los procesos de enseñanza y aprendizaje, resultado de sus vivencias como educandos y su vinculación al trabajo con las matemáticas, por lo mismo, resultados semejantes con los obtenidos por lo que se reconoce su carácter interdisciplinario, así como el carácter socio-cultural, aspecto que también se incluye en los programas oficiales, atribuyendo un valor formativo e histórico.

- Con el análisis de los resultados comparativos por grupos de formación, que se realizó con los estudiantes del décimo año de EGB, desde lo pragmático en las matemáticas, en el desarrollo de actividades, se ha notado un progreso significativo, donde del menos del 50% que no estaban claros en sus conocimientos, se logró pasar al 71,28%. Lo que ha dado pautas para que se

identifique mejoras en la parte metodológica y didáctica al momento de impartir las clases, lo que permite generar el aprendizaje de conceptos de las disciplinas cuando se relaciona la teoría con la práctica en el desarrollo de contenidos.

- Además, se debe reconocer que los alumnos generan conceptos muy prácticos mientras realizan sus deberes, por tal razón, se reafirma que lo transmitido y generado fomentan una cultura de aprendizaje en los diferentes ámbitos; con dichos resultados se puede enunciar que se ha generado la mejor opción para que el aprendizaje sea significativo, superando lo tradicional, el cumplimiento de reglas y normas, pues, se trata de formar seres humanos para la vida y comprometidos con un futuro mejor para todos, rescatando los saberes propios, ancestrales y las que se asumen en las teorías modernas.

- En esta investigación, también es importante reconocer las dificultades que poseen cada estudiante en el aprendizaje de lectura y escritura de matemáticas; sin embargo, se debe también resaltar la importancia que tienen estas ciencias en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, pero no es menos cierto que, muchas de esas dificultades también la generan los docentes cuando no saben dar respuesta adecuadas y convincentes a los alumnos, lo que acarrea vacíos que se debe solventar en el desarrollo de las disciplinas en los siguientes años.

- Finalmente, después de analizar las evaluaciones de los estudiantes se detectaron que ellos no tienen bases suficientes en la enseñanza de lecto-escritura, eso provoca un arrastre significativo en diferentes materias, por lo que, el aprendizaje no es secuencial y, consecuencia de ello, es el bajo desempeño estudiantil. Ahí es donde debe asumir el docente su tarea y la responsabilidad, para motivar y despertar el interés para la construcción de nuevos conocimientos, sin perder de vista el valor de la cultura propia y los saberes ancestrales.

## 8. Referencias

- Akal, G. (16 de febrero de 2021). *Historia de las matemáticas*. Obtenido de <http://www.nocierreslosojos.com/historia-matematicas/>
- Andrade, A. X. (2013). *MOSEIB*. Quito: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>.
- Andrés. (12 de junio de 2023). Aprendizaje de la escritura en el décimo año de educación básica. (S. Wanchapa, Entrevistador)
- Artz, S. (s.f.). *Sutori*. Obtenido de Evolución de las matemáticas: <https://www.sutori.com/es/historia/evolucion-de-las-matematicas--QNEbUcHnUjUyYsfrjGDknFC9>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Auca Projectes Educatius. (27 de marzo de 2018). *La importancia de la lectura en el desarrollo de los niños y niñas*. Obtenido de <https://www.auca.es/la-importancia-la-lectura-desarrollo-los-ninos-las-ninas/>
- Benavides, P. (16 de noviembre de 2023). La educación de hoy. (S. Wanchapa, Entrevistador)
- de, S. d. (Diciembre de 2020). *ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES EN*. Obtenido de <https://www.educacionbilingue.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/evaluacio%CC%81n-egbi.pdf>
- Equipo editorial, Etecé. . (11 de noviembre de 2020). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/escritura/>
- Escuela Clínica y de Ciencias de la Salud. (7 de abril de 2023). *¿Cuál es la importancia de la lectura en el aprendizaje?* Obtenido de <https://escuelaclinica.lat/importancia-lectura-aprendizaje/>
- Espinosa, A. (2013). *MOSEIB*. Quito.
- Espinosa, A. (2013). *MOSEIB*. Quito: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>.
- Fernández, M.-E. (3 de febrero de 2016). *La Importancia de la Lectura en los Niños*. Obtenido de <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ceiplosdragos/2016/02/03/la-importancia-de-la-lectura-en-los-ninos/>
- Guerrero, I. (18 de marzo de 2015). *El pensamiento lógico matemático según piaget*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/IselaGuerreroPacheco/el-pensamiento-lgico-matematico-segn-piaget#1>
- Hernandez-Alemán, E. (noviembre de 2006). Tesina: El concepto de número. Zamora, Morona Santiago, Ecuador: <http://200.23.113.51/pdf/23912.pdf>.
- Jimpikit, L. (2023). *Quien invento las matemáticas*. Patukmai.
- Leibniz, G. W. (1646-1716). *Descubre quién inventó las matemáticas: historia y curiosidades*. Obtenido de <https://ccfprosario.com.ar/qui%C3%A9n-es-el-que-invent%C3%B3-las-matem%C3%A1ticas/>

- Leibniz, G. W. (1646-1716). *Descubre quién inventó las matemáticas: historia y curiosidades*. Obtenido de <https://ccfprosario.com.ar/qui%C3%A9n-es-el-que-invent%C3%B3-las-matem%C3%A1ticas/>
- Martínez, A. (28 de julio de 2023). *Concepto - Definición - Lectura*. Obtenido de Concepto - Definición - Lectura: <https://conceptodefinicion.de/lectura/>
- Ministerio de Educación. (2013). MOSEIB. Quito, Picjhincha, Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>
- Montaluisa, L. (2011). *Taptana Montaluisa*. Quito: [https://www.researchgate.net/publication/280102825\\_Taptana\\_Montaluisa](https://www.researchgate.net/publication/280102825_Taptana_Montaluisa).
- Montaluisa, L. (s.f.). *Taptana Montaluisa*.
- Nanchiram Juyukam, I. (05 de 2018). *Los saberes matemáticos de la cultura achuar: estudio de caso en las comunidades Saum y Tsunkintsa*. Obtenido de <https://repositoriointerculturalidad.ec/xmlui/handle/123456789/4174>
- Osa, A. d. (29 de enero de 2023). *La importancia de las matemáticas en la vida*. Obtenido de Samartic: <https://www.smartick.es/blog/padres-y-profesores/educacion/importancia-de-las-matematicas/>
- Ruiz-Morales, A. (10 de junio de 2019). *Importancia de las matemáticas en la educación primaria*. Obtenido de <https://redsocial.rededuca.net/importancia-de-las-matematicas-en-educacion-primaria>
- Samo, P. d. (550 y 500 ). *¿Quién fue el que creó las matemáticas?* Obtenido de <https://www.quieninvento.net/inventos/antiguos/matematicas/>
- Samos, P. (26 de Junio de 2012). *Quien invento las matemáticas*. Obtenido de <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=quien+invento+las+matematicas>
- Sanchis, S. (18 de noviembre de 2020). *La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Obtenido de La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget: <https://www.psicologia-online.com/la-teoria-del-desarrollo-cognitivo-de-piaget-4952.html>
- Scribd. (s/a). *Historia y Evolución de Las Matemáticas*. Obtenido de Historia y Evolución de Las Matemáticas: <https://es.scribd.com/document/409856971/Historia-y-Evolucion-de-Las-Matematicas>
- SESEIB. (2019). *Orientaciones Pedagógicas*. Quito: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Orientaciones-pedagogicas-MOSEIB.pdf>.
- SESEIB. (2019). *ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS*. Quito: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Orientaciones-pedagogicas-MOSEIB.pdf>.
- SESEIB. Secretaría del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe. (agosto de 2019). *ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DEL MOSEIB*. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Orientaciones-pedagogicas-MOSEIB.pdf>
- Triglia, A. (23 de diciembre de 2015). *Las 4 etapas del desarrollo cognitivo de Jean Piaget*. Obtenido de <https://psicologiyamente.com/desarrollo/etapas-desarrollo-cognitivo-jean-piaget>
- uniR. (05 de Enero de 2021). *Pensamiento lógico matemático en Educación Infantil: importancia y claves para su desarrollo*. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/pensamiento-logico-matematico-infantil/>

UNIR. (05 de 01 de 2021). *Pensamiento lógico matemático en Educación Infantil: importancia y claves para su desarrollo*. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/pensamiento-logico-matematico-infantil/>

Universidad de la Rioja. (5 de enero de 2021). *UNIR. Iniversidad en internet*. Obtenido de *Pensamiento lógico matemático en Educación Infantil: importancia y claves para su desarrollo*: <https://www.unir.net/educacion/revista/pensamiento-logico-matematico-infantil/>

Wachapa, S. (agosto de 2022). *El aprendizaje de la lectura, escritura*. Taisha.

Wachapa, S. (2023). *Origen de las matematicas*. Taisha.

Wachapa, S. (2023). *quien invento las matematicas*. Taisha.

Wachapa, S. (2023). *Quien invento las matematicas*. Patukmai.

Wikipedia. (19 de Septiembre de 2003). *Historia de las matemáticas*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_las\\_matem%C3%A1ticas](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_las_matem%C3%A1ticas)

WIKIPEDIA. (2023). Número natural.

[https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero\\_natural](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_natural).

Yirda, A. (14 de julio de 2023). *Concepto - Definición - Matemática*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/matematica/>

# Anexos

## ANEXO 1. Grupo de Trabajo – Estudiantes



## ANEXO 2. Docente y estudiantes Recopilando información.



### ANEXO 3. *Apoyo estudiantil.*



## ANEXO 4. *Estudiantes realizando sembríos en las chacras.*



**ANEXO 5. Docente y Estudiantes cultivando en las chacras.**



## ANEXO 6. *Estudiantes Practicando Danza Achuar*

