



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

**ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"**

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA**

*Resolución: RPC-SO-16-No.323-2020*

**PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGÍSTER**

<b>Título del proyecto:</b>
<b>"MODELO PEDAGÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA LOS ESTUDIANTES DEL 3° AÑO DE BÁSICA DE LA ESCUELA "JOSÉ ESPIRITU SANTO CIMARRÓN AÑAPA"</b>
<b>Línea de Investigación:</b>
<b>PROCESOS PEDAGÓGICOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO</b>
<b>Campo amplio de conocimiento:</b>
<b>EDUCACIÓN</b>
<b>Autor/a:</b>
<b>EDITH JESSENIA BRAVO PANEZO</b>
<b>Tutores:</b>
<b>PhD. YOLVY JAVIER QUINTERO CORDERO</b>

**Quito – Ecuador**

**2023**

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, YOLVY JAVIER QUINTERO CORDERO con C.I: 1759715301 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: “MODELO PEDAGÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, PARA LOS ESTUDIANTES DEL 3° AÑO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ ESPÍRITU SANTO CIMARRON AÑAPA”.

Elaborado por: EDITH BRAVO PANEZO de C.I: 0802783811, estudiante de la maestría: PEDAGOGÍA: EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL(UISRAEL), como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., septiembre 3 del 2023



**Firma**

## DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, EDITH BRAVO PANEZO con C.I: 0802783811, autor/a del proyecto de titulación denominado: "MODELO PEDAGÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, PARA LOS ESTUDIANTES DEL 3° AÑO DE BÁSICA DE LA ESCUELA "JOSÉ ESPÍRITU SANTO CIMARRON AÑAPA". Previo a la obtención del título de Magister en Pedagogía, mención Educación.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual de Ecuador, artículos 4,5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., septiembre del 2023

Firma

## Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	iii
INFORMACIÓN GENERAL	1
Contextualización del tema	1
Problema de investigación	2
Objetivo general	3
Objetivos específicos	3
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos	4
Capítulo 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
1.1. Contextualización general del estado del arte	5
1.1.2. Marco conceptual	5
1.2. Proceso investigativo metodológico	10
1.2.1. Tipo y diseño de Investigación	10
1.2.2. Población y muestra	10
1.3. Análisis de resultados	11
1.3.1. Encuesta a docentes	12
1.3.2. En cuesta a estudiantes	24
Observación de clase a tercer Año de Educación Básica del Centro Educativo Intercultural Bilingüe José Espíritu Santo Cimarrón Añapa.	34

Síntesis de los resultados obtenidos de la entrevista a la directora del Centro Educativo Intercultural Bilingüe José Espíritu Santo Cimarrón Añapa.	34
Capítulo II: PROPUESTA MODELO PEDAGÓGICO	36
2.1. Objetivo de la propuesta	36
2.2. Contextualización de la institución educativa y/o del área del conocimiento	36
2.3. Fundamentos teóricos en las dimensiones: Pedagogía y teorías del aprendizaje	36
2.3.1. Pedagogía	37
2.3.1.1. Importancia de la pedagogía	38
2.3.1.2. Pedagogía Crítica	39
2.3.1.3. Objetivos de la pedagogía crítica	39
2.3.2. Teorías de aprendizaje	40
2.4. Modelo pedagógico	40
2.5. Proyecciones de la didáctica: Estrategias metodológicas	40
2.6. Didáctica como disciplina de la pedagogía	41
2.7. Didáctica de las matemáticas	42
2.7.1. Juegos para trabajar con los estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje	43
2.8. Proyecciones curriculares: Estructura, interrelaciones disciplinares, transdisciplinariedad.	43
2.8.1. El currículo	43
2.8.2. Currículo institucional	44

2.9. Propuestas de estrategias metodológicas para desarrollar el área del conocimiento	
seleccionada.	45
2.9.1. Método constructivista	46
2.9.2. Elementos empleados en actividades para trabajar la discalculia	46
2.10. Conclusiones del Modelo	46
2.11. Valoración de la propuesta	47
Conclusiones	48
Recomendaciones	49
Bibliografía	49
Anexos	51

## Tabla de contenidos

### Índice de tablas

Tabla 1. Población y muestra	10
Tabla 2. Nivel académico docente	12
Tabla 3. Selección de método adecuado al tema	13
Tabla 4. Cómo considera los cursos de actualización curricular	14
Tabla 5. Cómo considera usted el manejo de los libros del estado	15
Tabla 6. Qué hace si el estudiante no entiende el tema en estudio	16
Tabla 7. Cómo calificaría usted su relación con los estudiantes	17
Tabla 8. De acuerdo a su nivel académico cómo se considera al momento de dar su clase	18
Tabla 9. Por quién le gustaría ser evaluado	19
Tabla 10. Qué material didáctico utiliza usted al momento de dar su clase.	20
Tabla 11. Conocer los métodos que emplea el docente.	21
Tabla 12. El estudiante mayores dificultades de aprendizaje en el área de matemática	22
Tabla 13. La institución Educativa tiene un modelo pedagógico en el área de matemática	23
Tabla 14. Asimila los conocimientos entregados por el docente en matemática.	24
Tabla 15. Le gusta la forma de cómo el docente le explica la clase de matemática	25
Tabla 16. Los docentes de matemática necesitan una capacitación	26
Tabla 17. Cómo es el libro que emplea en matemática.	27
Tabla 18. Asimilo los conocimientos impartidos por el docente, en matemática.	28
Tabla 19. Cómo se llevan Docente – Estudiante	29
Tabla 20. Comprende las explicaciones del docente	30
Tabla 21. Regularidad en la que el docente le realiza una evaluación	31
Tabla 22. Recurso didáctico utilizado por el docente en clase.	32
Tabla 23. Es correcto el método aplicado por el docente	33
Tabla 24. Entrevista aplicada a Directiva de la institución.	34
Tabla 25. Subnivel de Básica Superior (Octavo, Noveno y décimo grado	44

## Índice de figuras

Figura 1. Nivel académico docente	12
Figura 2. Selección de método adecuado al tema	13
Figura 3. Cómo considera los cursos de actualización curricular	14
Figura 4. Cómo considera usted el manejo de los libros del estado	15
Figura 5. Qué hace si el estudiante no entiende el tema en estudio	16
Figura 6. Cómo calificaría usted su relación con los estudiantes	17
Figura 7. De acuerdo a su nivel académico cómo se considera al momento de dar su clase	18
Figura 8. Por quién le gustaría ser evaluado	19
Figura 9. Qué material didáctico utiliza usted al momento de dar su clase.	20
Figura 10. Conocer los métodos que emplea el docente.	21
Figura 11. El estudiante mayores dificultades de aprendizaje en el área de matemática	22
Figura 12. La institución Educativa tiene un modelo pedagógico en el área de matemática	23
Figura 13. Asimila los conocimientos entregados por el docente en matemática.	24
Figura 14. Le gusta la forma de cómo el docente le explica la clase de matemática	25
Figura 15. Los docentes de matemática necesitan una capacitación	26
Figura 16. Cómo es el libro que emplea en matemática.	27
Figura 17. Asimilo los conocimientos impartidos por el docente, en matemática.	28
Figura 18. Cómo se llevan Estudiante - Docente	29
Figura 19. Comprende las explicaciones del docente	30
Figura 20. Regularidad en la que el docente le realiza una evaluación	31
Figura 21. Recurso didáctico utilizado por el docente en clase.	32
Figura 22. Es correcto el método aplicado por el docente	33



## INFORMACIÓN GENERAL

### Contextualización del tema

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, lanzó un informe con el análisis del año 2022 para la región en materia económica y social. Señalando la crisis de los sistemas educativos, con enfoque en la desigualdad de género, los desafíos para la inserción laboral y la inversión en el gasto social en educación. La región se ha mantenido expuesta a un inestable escenario geopolítico y económico mundial marcado por una conjunción de crisis sucesivas, en particular, por la guerra en Ucrania.

Al respecto, la educación para sostenibilidad, la educación ambiental y la educación orientada a las habilidades para el trabajo deben ser prioridad.

El término discalculia del desarrollo lo introdujo por primera vez el psicólogo checoslovaco Ladislav Kosc en 1974, describiendo la discalculia como «Un trastorno estructural de las habilidades matemáticas que tiene su origen en un trastorno genético o congénito de esas partes del cerebro que son el sustrato anatomofisiológico directo de la maduración de las habilidades matemáticas adecuadas para la edad sin un trastorno simultáneo de la función mental general».

Un estudio publicado en la revista 'Science' realizado por científicos del Instituto de Neurociencia Cognitiva de la Universidad de Londres evidencia que se están logrando avances en su comprensión y en su "tratamiento".

Los autores proponen un programa para mejorar la educación de los estudiantes que sufren este trastorno, utilizando programas similares a juegos centrados en hacer los números comprensibles. Han desarrollado un software orientado a dominar primero los conceptos básicos de los números antes de pasar a los símbolos.

Según Piaget no existen estructuras cognitivas innatas en el ser humano. En su teoría, el tema de las capacidades numéricas se trata a través del principio de conservación del número. La comprensión de los números aparece en la etapa de las operaciones concretas, alrededor de los seis años de edad.

Discalculia en Ecuador, son trastornos psíquicos que presentan una situación desfavorable en el sistema educativo ecuatoriano, repercuten en la desmotivación, la baja autoestima y la deserción escolar. El profesorado no tiene conocimientos para diagnosticar los mismos en sus estudiantes. Siendo un problema propio de los Trastornos del Aprendizaje que se muestra como la afectación a la habilidad para entender y poder trabajar con números y operaciones matemáticas.

Normalmente las personas con Discalculia no pueden aprender, identificar o memorizar datos numéricos.

El área de terapia de lenguaje, conjuntamente con el apoyo de las áreas de neuropsicología, psicología clínica y psicopedagogía de Fundación BIDEFA permite afrontar la Discalculia en Ecuador en forma eficaz. Según los autores, la discalculia Bernardi y Stobáus (2011, p. 50) es "un trastorno estructural de la maduración de las habilidades matemáticas, sin manifestar, sin embargo, un trastorno en otras funciones mentales generalizadas".14 jun 2019.

Se puede presenciar la Discalculia en la ciudad de Esmeraldas, al darse en los niños/as de las diferentes escuelas, presentando dificultad en la resolución de problemas aritméticos, confusión en el manejo de símbolos matemáticos, la poca importancia que el docente da a los procesos y la escasa participación de los padres en el desarrollo del razonamiento matemático de sus hijos. Este problema de aprendizaje detectado en el Centro Comunitario Intercultural Bilingüe José Espíritu Santo Cimarrón Añapa de esta ciudad, se manifiesta por la falta de cálculo mental de los niños/ y la aplicación deficiente de técnicas, estrategias y métodos efectivos en el proceso de enseñanza.

### **Problema de investigación**

Cómo desarrollar los procesos pedagógicos, metodológicos y didácticos en la enseñanza en el área de matemática que inciden en la discalculia en los estudiantes, debido a que se presentó algunas dificultades en el área, como nombrar las cantidades matemáticas, números, términos, símbolos, relaciones entre sí e incapacidad para entender conceptos.

El problema desde el cual se determina la necesidad de desarrollar este proyecto de investigación se gesta debido a las diferentes dificultades de aprendizaje "Cómo desarrollar los procesos pedagógicos, metodológicos y didácticos en la enseñanza en el área de matemática que inciden en la discalculia presentada en los estudiantes del 3° Año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe "José Espíritu Santo Cimarrón Añapa" del cantón y provincia de Esmeraldas durante el año lectivo 2023-2024. Para comprender esta problemática educativa es necesario determinar las características de los niños con dificultades de aprendizaje matemático: Presentan dificultades para seguir un ritmo de aprendizaje normal, problemas a nivel de memoria, junto con una menor capacidad de atención a estímulos verbales y de expresión, y dificultades para recuperar la información aprendido. Lentitud para procesar la información escolar y para seguir el ritmo de aprendizaje del resto de sus compañeros. Inadecuación entre el nivel de desarrollo de sus estructuras cognitivas y el grado de

complejidad de los contenidos escolares. Baja motivación para aprender, acompañada de una baja autoestima. Inadecuación entre sus habilidades psicolingüísticas y el lenguaje utilizado por el profesor.

Se piensa que este tipo de problemas en el área educativa se desarrollan por problemas cognitivos, mas, sin embargo, podemos determinar algunas causas como la falta de motivación del estudiante, discalculia, problemas familiares, enfermedades, etc. que influyen en esta problemática.

Debido a que la problemática de la mayoría de los estudiantes, ha sido necesario revisar porque se gesta esta problemática y la discalculia como problema de aprendizaje está interfiriendo en el desarrollo de las destrezas necesarias para el aprendizaje matemático de estos niños.

Ante el problema mencionado se formula la siguiente pregunta de investigación. ¿Cómo contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del 3° Año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espiritu Santo Cimarrón Añapa” del cantón y provincia de Esmeraldas durante el año lectivo 2023-2024?

### **Objetivo general**

Proponer un modelo pedagógico para el área de matemática en el 3° Año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espiritu Santo Cimarrón Añapa” del cantón y provincia de Esmeraldas durante el año lectivo 2023-2024.

### **Objetivos específicos**

1. Contextualizar los fundamentos teóricos de los procesos pedagógicos en la enseñanza de la matemática para el 3er Año de E.G.B. paralelo “A” del C.E.C.I.B. José Espiritu Santo Cimarrón Añapa.
2. Diagnosticar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de 3er Año de Educación General Básica paralelo “A” del C.E.C.I.B “José Espiritu Santo-Cimarrón Añapa” del cantón y provincia de Esmeraldas durante el año lectivo 2023-2024.
3. Diseñar un modelo pedagógico para el área de matemática en los estudiantes de 3er Año de Educación General Básica paralelo “A” del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espiritu Santo-Cimarrón Añapa”

4. Valorar a través del criterio de especialistas el modelo pedagógico propuesto.

**Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:**

Este modelo pedagógico como instrumento educativo, el cual se basa en brindar a la institución los diferentes saberes y funciones de la participación: docente – estudiante a través de propósitos, contenidos, metodologías, recursos y evaluaciones en las que indican el tipo de educación que se dará al educando. Además de: Qué enseñar, · a quién, · con qué procedimiento enseñarlo, cuándo, en qué reglamento disciplinario basarse, con los estudiantes de 3er Año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espíritu Santo-Cimarrón Añapa” del cantón y provincia de Esmeraldas durante el año lectivo 2023-2024. En la aplicación de éste modelo todo esto da como resultado un proceso de enseñanza y aprendizaje concreto que tiene como objetivo moldear determinadas cualidades y virtudes que incorporan nuestros educandos en conjunto con el docente como mediador. Contribuyendo al desarrollo humano y el bienestar de la sociedad, permitiendo a la institución Educativa la intervención con el fin solucionar los conflictos y problemas sociales desde la aplicación de conocimientos contribuyendo a la formación académica profesional.

Además, el modelo pedagógico dará directrices para el uso de estrategias metodológicas y didácticas en esta área del saber, principalmente a los docentes de esta prestigiosa institución, posteriormente tomando en cuenta los objetivos a desarrollar en el proceso de enseñanza.

## **CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **1.1. Contextualización general del estado del arte**

El modelo pedagógico para la enseñanza de la matemática del 3er Año de Educación General Básica sienta sus bases en pedagogías modernas enfocadas en las teorías de aprendizaje: Conductismo, cognitivismo, constructivismo y aprendizajes significativos. Además, tenemos los aportes de la pedagogía socio-crítica en la cual los estudiantes pueden formular preguntas que les conllevan a respuestas bien pensadas y razonadas. Siendo el razonamiento parte del proceso de reflexión en el entorno de aprendizaje al igual que la solución de problemas como alternativa de la transformación de la realidad propia del estudiante.

Además, la pedagogía necesita el aporte de otras ciencias como: La sociología, psicología y la antropología, siendo necesaria para explicar el fenómeno educativo desde una perspectiva integradora en la formación del ser humano. En concordancia a los requerimientos exigidos por una sociedad cambiante Cantor Isaza & Altavaz Ávila, 2019, p.2).

De ésta manera la pedagogía crítica se incluye en el modelo pedagógico, por la razón que toda propuesta establece vínculo con la sociedad, fomentando la reflexión y el análisis crítico, actuando con libertad de expresión en el marco del respeto y la consideración.

#### **1.1.1. Marco conceptual**

##### **1.1.1.1. Modelo pedagógico**

Establece los lineamientos cuya base se reglamente y normativa el proceso educativo definiendo sus propósitos y objetivos: Qué se debería enseñar, el nivel de generalización, jerarquización, continuidad y secuencia de los contenidos; a quiénes, con qué procedimientos, a qué horas, bajo qué reglamentos. Para moldear ciertas cualidades y virtudes en los estudiantes. El modelo pedagógico fundamenta una particular relación entre el docente, el saber y los estudiantes.

##### **1.1.1.2. Estrategias didácticas**

En pedagogía, las estrategias didácticas es una herramienta que emplean los docentes y orientarse en la forma de obtener los resultados mediante el proceso enseñanza aprendizaje que deseado obtener y en el desarrollo de las capacidades de los estudiantes. Teniendo en cuenta el contexto en el que se desarrollará y conocimientos previos de cada estudiante al mismo tiempo se debe tener en cuenta su participación en el proceso en la formación del conocimiento.

### **1.1.1.3. El aprendizaje**

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren y desarrollan habilidades, conocimientos, conductas y valores. Puede ser analizado desde distintas perspectivas, pues existen distintas teorías del aprendizaje.

El aprendizaje puede ocurrir de diferentes maneras y en diferentes contextos, como en la escuela, trabajo, familia y en la sociedad. Además, el aprendizaje puede ser consciente o inconsciente, intencional o accidental, individual o colectivo.

El aprendizaje involucra varios elementos importantes, como la atención, la memoria, la motivación, la emoción, la percepción y la cognición. Interactuando entre sí para permitir que el individuo pueda procesar la información y construir nuevos conocimientos y habilidades.

También se puede definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005)

### **1.1.1.4. El juego en el aprendizaje de las matemáticas**

En los niños, para que sus conocimientos nuevos sean adecuados deben poseer una estructura cognitiva, experiencias y conocimientos previos. Debemos de centrar la didáctica en los estudiantes, pues exige enfocar la enseñanza como un proceso de orientación del aprendizaje. Buscando así que ellos desarrollen habilidades, formen sus valores y adquieran estrategias permitiéndoles actuar de manera independiente, desarrollando su creatividad para que puedan resolver problemas que se den en lo personal o profesional.

A medida que avanza el tiempo las teorías del aprendizaje evolucionan y son de mucha utilidad para el docente. Es por esta razón que es necesario una continua actualización. Entre las teorías principales que fundamentan el aprendizaje humano tenemos: Cognitivismo, Conductismo y Constructivismo.

### **1.1.1.5. Importancia del juego**

Los ven en el juego una diversión, lo que les lleva a participar en una acción; Pues en ese momento activa sus habilidades mentales, de ellas supone el planteo de metas, su implementación, su control y posibilidad de realizar cambios en su conducta. Podemos emplear los juegos virtuales, pues son de mucho atractivo para los niños despiertan el interés y el deseo de jugar.

La importancia de las matemáticas radica en que resolvemos de manera ágil y ordenada los problemas que se nos presentan en nuestro convivir.

**1.1.1.6. La discalculia** es un trastorno que sufren las personas que son incapaces de entender las matemáticas más elementales. Son entre el 3% y el 6% de la población mundial, y es producida por anomalías en las conexiones cerebrales que se encargan de este tipo de aprendizaje. Se refiere a la dificultad para comprender y realizar cálculos matemáticos. Quién padece discalculia por lo general tiene un cociente intelectual normal o superior, pero manifiesta problemas con las matemáticas, señas y direcciones.

1.1.1.6.1. Existen **varios tipos de discalculia que se pueden englobar en seis tipos** (Gómez, Mora, Soria, Betancourt & Herrera, 2016).

Discalculia léxica: Presenta dificultad para leer símbolos matemáticos, ecuaciones, incluso números.

Discalculia verbal: Se da en problemas para enumerar cantidades, símbolos y operaciones. La persona afectada no reconoce los números cuando son enumerados por otros.

Discalculia practognóstica: Es la dificultad para atender conceptos abstractos. El problema surge cuando se pasan a la práctica o se manipulan como, por ejemplo: Comparando operaciones matemáticas o descomponiendo cifras.

Discalculia gráfica: Se produce cuando el estudiante tiene problemas para escribir símbolos matemáticos, cifras y operaciones. Aun entendiéndose.

Discalculia ideodiagnóstica: Aquí el estudiante es incapaz de realizar operaciones mentales sin usar los números (o contar con los dedos). E incluso tiene dificultades para recordar conceptos matemáticos una vez aprendidos.

Discalculia operacional: Siendo la dificultad para realizar operaciones y cálculos, de forma escrita y verbal. Aunque sea capaz de entender los números y sus relaciones.

**1.1.1.6.2. Entre los síntomas de la discalculia tenemos los siguientes:**

Dificultades presentes con los números, confusión de los signos: +, -, ÷, x, reversión o transposición de números, etc.

Dificultades con tablas de itinerarios, cálculo mental, señas y direcciones.

Buena capacidad en materias como ciencias y geometría hasta que se requiere un nivel más alto que exige usar las matemáticas.

Dificultada con los conceptos abstractos del tiempo y la dirección.

Incapacidad para realizar planificación financiera o presupuestos.

Incapacidad para comprender y recordar conceptos, reglas, fórmulas, secuencias matemáticas (orden operaciones).

Dificultad para llevar la puntuación durante los juegos.

#### **1.1.1.6.3. Actividades para tratar la discalculia en el aula:**

Como docente es de suma importancia saber detectar a tiempo la discalculia e implementar los mecanismos correctores necesarios antes de que la situación se agrave.

Realizando varias actividades que se pueden poner en práctica en el aula para fortalecer la comprensión de problemas, el cálculo en la asignatura de matemática.

Se recomienda:

Respetar los distintos estadios del desarrollo de los niños. Partiendo de lo concreto a lo abstracto y de lo experimental a la numeración y las operaciones matemáticas. Es fundamental seguir este orden y hacerlo poco a poco.

Pensar y ejecutar actuaciones de aprendizaje que lleven al estudiante al descubrimiento a través de la experimentación y los sentidos.

Enfocar la clase y los conocimientos relativos a las matemáticas desde una perspectiva global y secuencial.

Basar la comprensión desde los conceptos seguido de los procesos de mecanización y automatización.

Aportar en el aula toda la práctica que se pueda al mismo tiempo fomentar el aprendizaje en equipo.

Además de contar con estas actividades específicas:

Enseñanza personalizada e individual.

Estimular la memoria constantemente.

Sesiones más intensivas en la práctica del sentido numérico.

Dedicar más tiempo al aprendizaje de los conocimientos básicos.

Usar el ábaco es de gran ayuda en las operaciones de cálculo.

Aportar al estudiante ejemplos concretos de números grandes y pequeños.

Trabajar constantemente conceptos básicos como proporción y cantidad (mucho, poco, bastante, o menos, mayor, menor, etc.).

Realizar ejercicios de asociación de números con la cantidad que representa, para ello, es muy recomendable usar ejemplos visuales o que se puedan manipular.



Emplear tiempo suficiente en hacer ejercicios de serie como puede ser mostrar series de números y ordenarlos de mayor a menor, completar los que faltan, etc.

Realizar cálculo mental todos los días, siguiendo el orden: sumas, restas simples y, según avance el alumno, realizar multiplicaciones y divisiones.

Hacer uso de las TIC y programas informáticos específicos sobre matemáticas.

La discalculia se detecta con claridad entre los 6 y 8 años de edad. Realizando pruebas para diagnosticar este tipo de dificultad en el aprendizaje:

Cálculos no estructurados mediante juegos o gráficos.

Dictados de números.

Copia de números.

Resolución de problemas lúdicos.

Resolución de problemas con una o varias variables.

Dificultad para entender el valor de la posición de los números (unidades, decenas, centenas)

Problemas para escribir los números o para ponerlos en la columna correcta en cálculos escritos.

#### **1.1.1.7. Competencias matemáticas**

Las matemáticas ayudan a pensar mejor, ya que desarrollan la capacidad de pensamiento. Además, ayudan para encontrar soluciones a los problemas o soluciones a determinadas situaciones complejas de una forma mucho más coherente (Gonzales, 2018). Por lo tanto, las matemáticas son fundamentales e indispensables en la educación de toda persona.

También contribuyen a la formación de los valores en los niños, niñas y adolescentes, decidiendo sus actitudes y conducta. Enfrentándose a la realidad de forma lógica y racional. Facilitando la búsqueda a los resultados con exactitud, comprensión y expresión clara a través del empleo de símbolos. Desarrollando la capacidad de abstracción, razonamiento, generalización y la percepción de la creatividad.

De lo antes mencionado el Currículo Oficial propone que en la formación del bachiller se logre que sea: Justo, solidario e innovador. Donde contenidos y destrezas permitan alcanzar dicho perfil.

#### **Desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en Matemática**

La destreza o habilidades procedimientos de diferente nivel de complejidad, hechos, conceptos, explicaciones, actitudes, valores, normas con énfasis en el saber hacer.

## 1.2. Proceso investigativo metodológico

Trabajaremos con el enfoque de investigación mixto el cual está definido como la búsqueda en la que el investigador mezcla y combina métodos cuantitativos y cualitativos. Con el objetivo de recabar, organizar y procesar la información del tema propuesto. Permitiendo la recolección de datos cuantitativos y cualitativos de la población y muestra objeto de estudio. Seleccionando métodos y técnicas en correspondencia con la naturaleza del fenómeno.

**1.2.1.** Investigación de tipo **descriptiva** pues los docentes interactúan con los estudiantes empleando la encuesta y la entrevista y de esta manera recolectar la información adecuada. Siendo un método de observación y recolección de información integral del objeto de estudio.

**Proyectiva**, partiendo de una propuesta dando soluciones a un problema o necesidad ya sea de una institución o área del conocimiento.

Se propuso un modelo pedagógico en matemática para mejorar las estrategias metodológicas en cuanto a la enseñanza de la matemática y llegar a así obtener estudiantes participativos, creativos y con un alto nivel de conocimiento en ésta área.

### 1.2.2. Población y muestra

Contando con una población de 7 estudiantes y 6 docentes del Centro Educativo Intercultural Bilingüe José Espiritu Santo Cimarrón Añapa. Por parte de la directiva; Directora de la institución.

*Como muestra hemos seleccionado al 3er Año de Educación General Básica del Centro Educativo Intercultural Bilingüe José Espiritu Santo Cimarrón Añapa.*

Personal	Frecuencia
Estudiantes	6
Docentes del área de matemáticas	6
Autoridad	1
Total	13

Tabla 1

### **1.3. Análisis de resultados**

Una vez realizada la investigación tanto a los estudiantes, personal docente y a los directivos que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 3° Año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espíritu Santo Cimarrón Añapa” del cantón y provincia de Esmeraldas durante el año lectivo 2023-2024, arrojaron los siguientes datos de acuerdo a cada una de las preguntas realizadas en los instrumentos de evaluación; encuesta, entrevista y observación.

## De acuerdo a los docentes

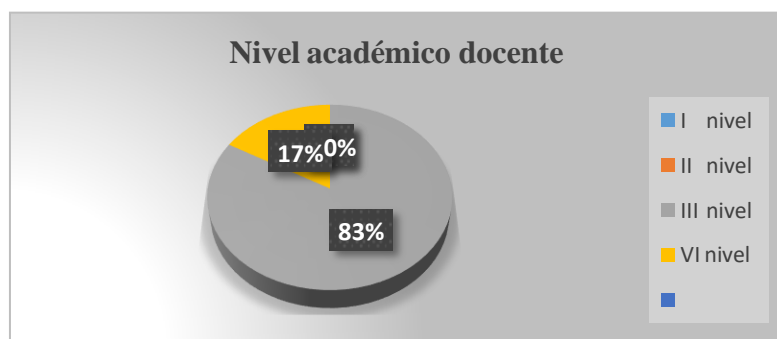
### 1.- ¿Qué nivel académico posee usted como docente?

**Objetivo:** Verificar que nivel académico poseen los docentes, para buscar alternativas y solucionarlos en la institución.

**Tabla # 2: Nivel académico del docente**

Alternativa	FRECUENCIA	%
I nivel	-	-
II nivel	-	-
III nivel	5	83,33
VI nivel	1	16.67
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 1



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

De acuerdo con los resultados obtenidos. Esto nos indica que los docentes tienen que alcanzar el cuarto nivel. Que son las exigencias de las políticas educativas.

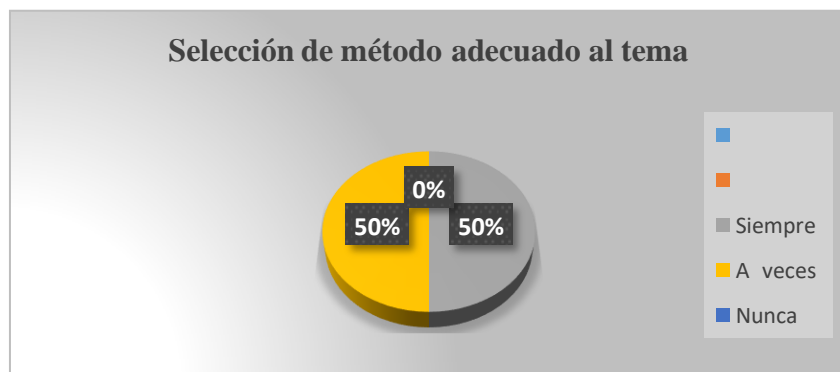
## 2.- ¿Selecciona usted los métodos adecuados al tema?

**Objetivo:** Identificar si el maestro trabaja con el método adecuado, para que así los estudiantes asimilen sus conocimientos.

**Tabla # 3: Método adecuado empleado por el docente**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Siempre	3	50%
A veces	3	50%
Nunca	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 2



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

Esto nos marca la necesidad de establecer estrategias investigaciones para que todos los docentes seleccionen métodos adecuados para desarrollar los procesos.

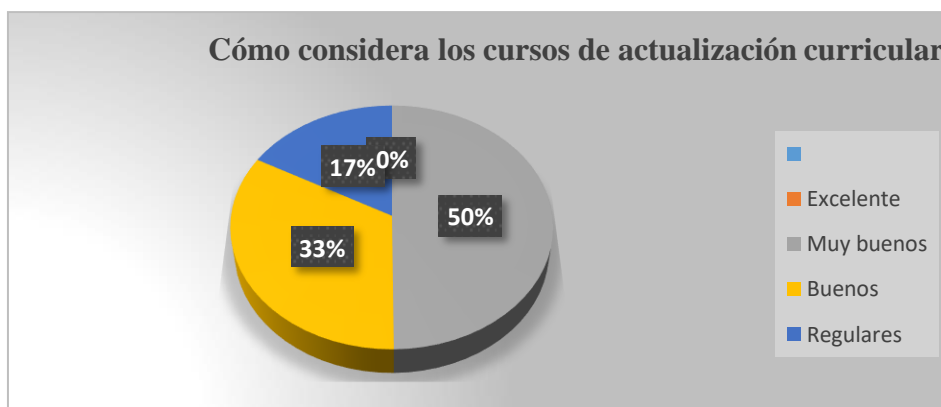
### 3.- ¿Cómo considera usted que han sido los cursos de actualización curricular?

**Objetivo:** Conocer cómo han sido si los cursos de actualización del currículo.

**Tabla # 4: Cursos de actualización curricular.**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Excelente	-	-
Muy buenos	3	50%
Buenos	2	33,33%
Regulares	1	16,67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 3



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

#### **Análisis e Interpretación**

Esto nos indica que los cursos ayudan a contribuir con el proceso de enseñanza y aprendizaje.

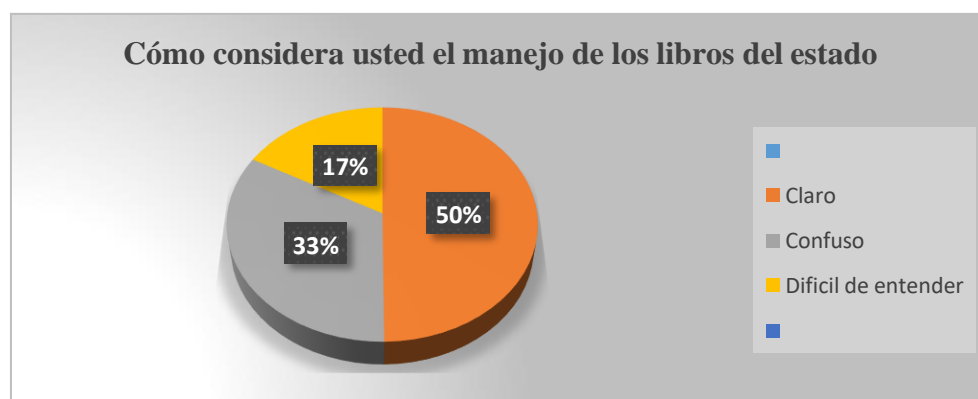
#### 4.- ¿Cómo considera usted el manejo de los libros que da el estado?

**Objetivo:** Conocer si los libros que da el Estado están implementados adecuadamente para desarrollar las actividades académicas en la primaria.

**Tabla # 5: Cómo son los libros del estado**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Claro	3	50%
Confuso	2	33,33%
Difícil de entender	1	16,67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 4



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

#### Análisis e Interpretación

Esto nos señala la necesidad de asistir a cursos que faciliten al docente el manejo de los libros que da el Estado.

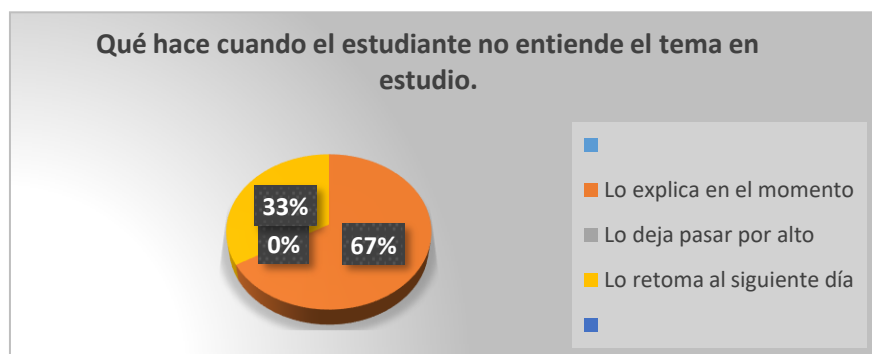
5.- ¿Si el estudiante le hace saber que no ha entendido el tema tratado en clase tratado en clases? ¿Cuál es su reacción frente a esta situación?

**Objetivo:** Conocer si el docente tiene capacidad intelectual en su cargo, respecto al desempeño de sus funciones.

**Tabla # 6: Capacidad intelectual como docente en sus funciones.**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Lo explica en el momento	4	66,67%
Lo deja pasar por alto	-	-
Lo retoma al siguiente día	2	33,33%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 5



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### **Análisis e Interpretación**

Esto nos indica la necesidad que todos los docentes deben hacer todo lo posible de aclarar dudas a los estudiantes en el momento para asegurar un aprendizaje significativo.



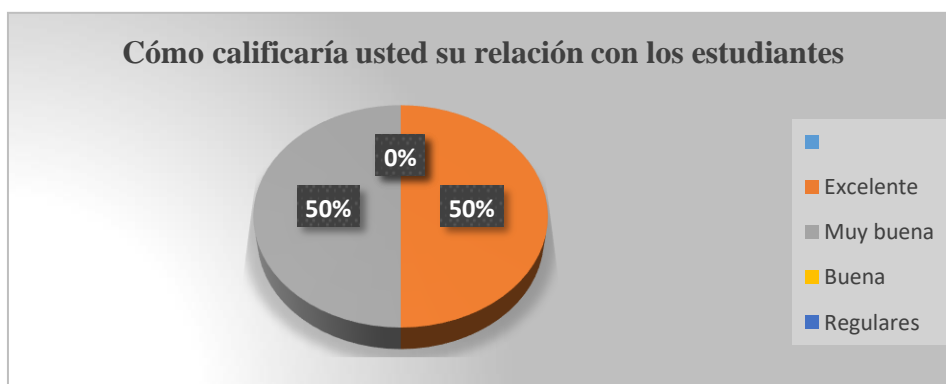
## 6.- ¿Cómo calificaría usted su relación con los estudiantes?

**Objetivo:** Conocer la relación de los estudiantes para saber si entre ellos hay comprensión ya que de esto depende todo proceso de enseñanza aprendizaje.

**Tabla # 7: Relación del docente - estudiante**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Excelente	3	50%
Muy buena	3	50%
Buena		
Regular	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Figura # 6**



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

Permite interpretarnos que los docentes tienen una relación cordial con los estudiantes.

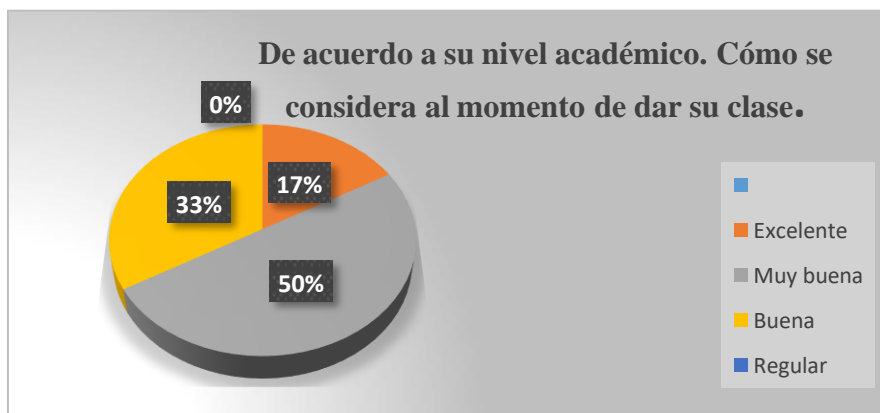
7.- ¿Usted como docente de acuerdo a su nivel académico cómo se considera al momento de dar su clase?

**Objetivo:** Saber si posee tiene la potencialidad de ejercer sus funciones como tal dentro de la institución?

**Tabla # 8:** Según el nivel académico docente cómo se considera en el proceso enseñanza aprendizaje.

Alternativa	FRECUENCIA	%
Excelente	1	16,67%
Muy buena	3	50%
Buena	2	33,33%
Regular	-	-

Figura # 7



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### **Análisis e Interpretación**

Lo que establece la condición que los docentes se consideran eficientes en el proceso enseñanza aprendizaje.

### 8.- Le gustaría ser evaluados por:

**Objetivo:** Saber si el docente está en capacidad de ser evaluado, para mejorar su nivel de conocimientos en conjunto con las autoridades.

**Tabla # 9: Como docente saber por quién desea ser evaluado**

Alternativa	FRECUENCIA	%
La dirección de Educación	6	25%
Por los Padres de Familia	6	25%
Por los estudiantes	6	25%
Directora del plantel	6	25%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 8



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

Los resultados nos indican que los procesos de evaluación deben de ser evaluados desde cualquier posición y el docente predispuesto na ser evaluados por los sectores señalados, por la ley de educación, por eso observamos un 25% en todas las alternativas propuestas.

### 9.- De los siguientes materiales didácticos. ¿cuáles emplea usted al dar su clase?

**Objetivo:** Conocer qué materiales didácticos esenciales emplea el docente, para mejorar en los procesos metodológicos.

**Tabla # 10: Materiales que emplea el docente en su clase.**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Gráficos	6	30%
Objetos	6	30%
Carteles	6	30%
Videos	2	10%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Figura # 9



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis

Lo que nos indica que los docentes emplean materiales didácticos al momento de dar su clase.

## 10.- ¿Qué método emplea al momento de dar su clase?

**Objetivo:** Conocer los métodos que utiliza el docente, para obtener un mejor desarrollo de los procesos metodológicos en sus clases.

**Tabla # 11: Método que emplea el docente**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Método: Inductivo-Deductivo	6	27%
Método Científico	1	5%
Método Heurístico	3	13%
Método Experimental	1	5%
Método Analítico	4	18%
Método Directo	5	23%
Método Global	2	9%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Figura # 10



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

Los resultados nos indican que los docentes utilizan diferentes métodos al momento de dar su clase. Lo que contribuye a la búsqueda de la excelencia profesional.

11.- Cree usted que el estudiante tiene mayores dificultades de aprendizaje en el área de matemática con respecto a otras.

**Objetivo:** Conocer si los estudiantes cuentan con mayores dificultades de aprendizaje en matemáticas respecto a otras áreas.

**Tabla # 12: Mayor dificultad en el área de matemática**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Siempre	3	50%
A veces	3	50%
Nunca	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 11



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### **Análisis e Interpretación**

Según los resultados el 50% dice que sí y el otro 50% que a veces. Lo que significa hay que motivar a los estudiantes respecto a la importancia de las matemáticas.

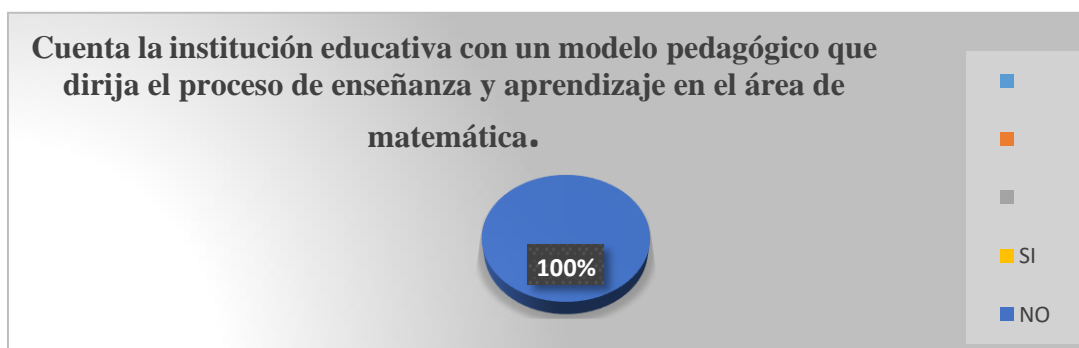
**12.- Cuenta la institución educativa con un modelo pedagógico que dirija el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática.**

**Objetivo:** Saber si la institución educativa cuenta con un modelo pedagógico.

**Tabla # 13: Modelo Pedagógico**

Alternativa	FRECUENCIA	%
SI	-	-
NO	6	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Figura # 12**



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### **Análisis e Interpretación**

Los resultados nos indican que la institución no cuenta con un modelo pedagógico. Por lo que es fundamental emplear un modelo pedagógico en el área de estudio.

## De acuerdo a los estudiantes

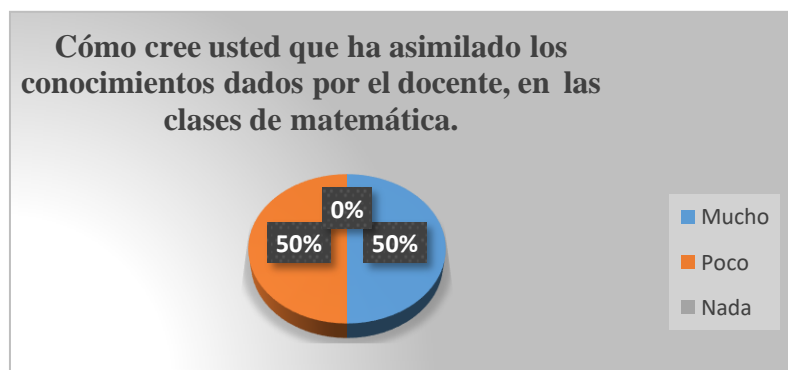
1.- Cómo cree usted que ha asimilado los conocimientos entregados por el docente, en las clases de matemática?

**Objetivo:** Conocer el grado de aceptación en los contenidos en los estudiantes

**Tabla # 14: Asimilación de los conocimientos en el proceso enseñanza aprendizaje**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Mucho	4	66,67%
Poco	2	33,33%
Nada	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 13



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

## Análisis e Interpretación

Esto nos da como alternativa que un gran porcentaje de estudiantes si asimila los contenidos tratados en clase dados por los docentes.



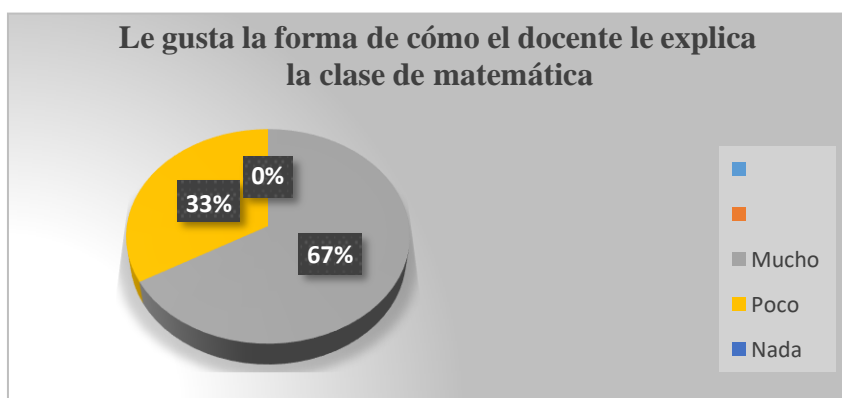
## 2.- Le gusta la forma de cómo el docente le explica la clase de matemática?

**Objetivo:** Conocer la metodología adecuada para desarrollar un correcto proceso de enseñanza aprendizaje.

**Tabla # 15: Explicación de la clase de matemática**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Mucho	4	66,67%
Poco	2	33,33%
Nada	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 14



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

Esto nos indica que la mayoría de los estudiantes comprenden los contenidos en el área de matemática.

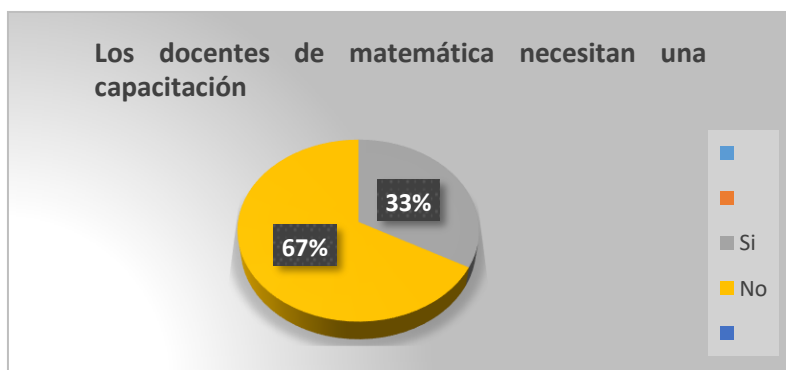
**3.- Cree usted ¿qué los docentes de matemática necesitan una capacitación para desarrollar mejor su función?**

**Objetivo:** ¿Saber si los docentes de matemática necesitan una capacitación para desarrollar mejor su función? En el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Tabla # 16: Capacitación docente para mejora su función**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Si	2	33,33%
No	4	66,67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Gráfico # 15**



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### **Análisis e Interpretación**

Esto quiere decir que los docentes emplean el material adecuados en el momento de realizar sus procesos de enseñanza aprendizaje.

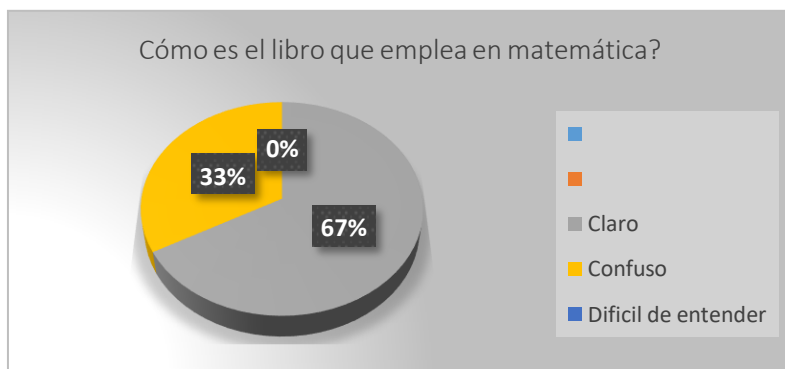
#### 4.- El libro que emplea en el área de matemática es:

**Objetivo:** Conocer la complejidad del libro empleado por el docente

**Tabla #17: Libro de matemática**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Claro	4	66,67%
Confuso	2	33,33%
Difícil de entender	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Figura # 16**



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

#### **Análisis e Interpretación**

Según los resultados obtenidos los docentes tienen que reciben talleres de capacitación, para manejarlos correctamente.

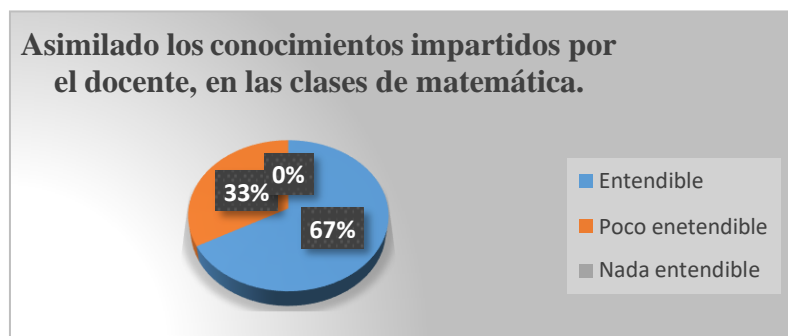
## 5.- ¿Cómo considera los temas de matemática impartidos por el docente en la clase?

**Objetivo:** Averiguar si el docente realiza agradable la clase

**Tabla # 18:** *Temas de matemática impartidos por el docente*

Alternativa	FRECUENCIA	%
Entendible	4	66,67%
Poco entendible	2	33,33%
Nada entendible	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

*Figura # 17*



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### **Análisis e Interpretación**

Por lo que un gran porcentaje dice q los docentes hacen sus clases agradables.

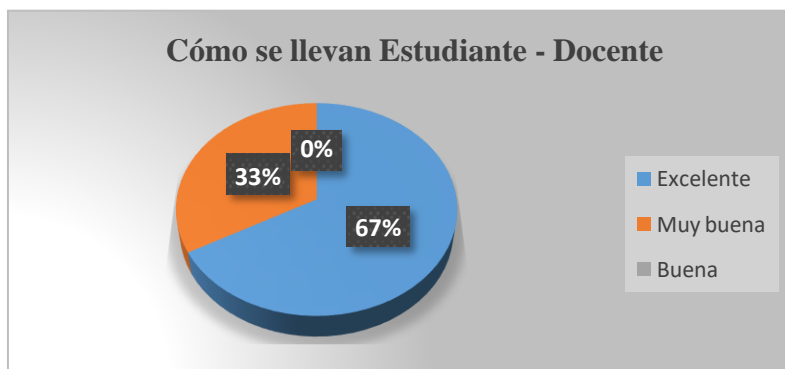
## 6.- Cómo es su relación con el docente en su clase de matemática?

**Objetivo:** Saber qué relación tiene los estudiantes con el docente

**Tabla # 19: Relación estudiante-docente**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Excelente	1	16,67%
Muy buena	5	83,33%
Buena	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Figura # 18**



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### **Análisis e Interpretación**

Damos por entendido que la relación entre docente y estudiante debe mejorar para llegar a la excelencia, pues depende mucho de este punto nuestro proceso de enseñanza aprendizaje.

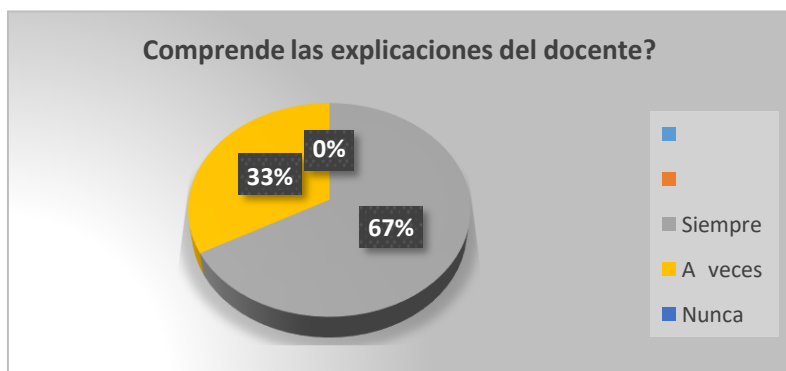
## 7.- Comprende usted las explicaciones del docente?

**Objetivo:** Evidenciar si los estudiantes comprenden el tema tratado en clases.

**Tabla # 20: Comprensión del tema dado en clase**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Siempre	4	66,67%
A veces	2	33,33%
Nunca	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 19



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

Casi todos los estudiantes entienden el tema tratado en clase. Es necesario que como docente expliquen y utilicen los instrumentos adecuados en su clase. Para así tener unos estudiantes con mayor asimilación.

## 8.- ¿Con qué regularidad el docente de matemática le realiza a usted una evaluación?

**Objetivo:** Identificar la forma de evaluar del docente a los estudiantes

**Tabla # 21: Evaluación de matemática**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Siempre	4	66,67%
A veces	2	33,33%
Nunca	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 20



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

Tenemos como resultado que si evalúan constantemente. Y que la evaluación debe ser continua.

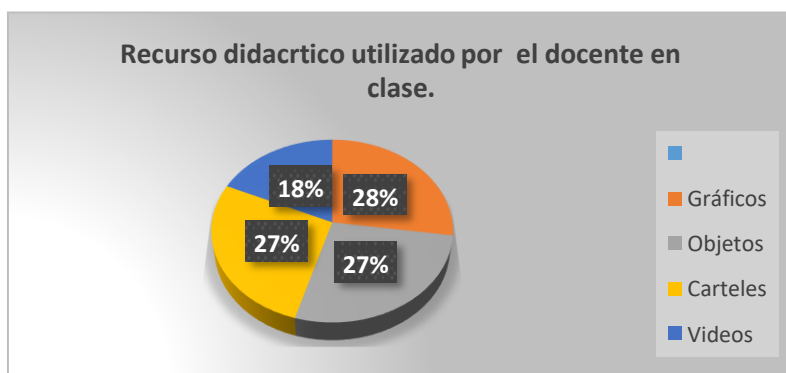
## 9.- ¿Qué recurso didáctico utiliza el docente en su clase de matemática?

**Objetivo:** Identificar si el docente emplea principales recursos didácticos.

**Tabla # 22:** Recurso didáctico empleado por el docente.

Alternativa	FRECUENCIA	%
Gráficos	6	27,27%
Objetos	6	27,27%
Carteles	6	27,27%
Videos	4	18,18%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Figura # 21



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

La mayoría de docentes emplean Gráficos objetos carteles. Lo que se evidencia están bien preparados al momento de su clase.



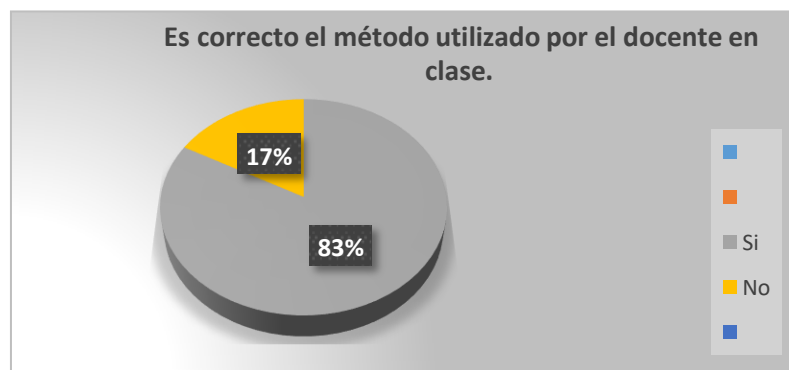
### 10.- Es correcto el método o manera de dar la clase del docente de matemática?

**Objetivo:** Conocer si el docente aplica la metodología correctamente.

**Tabla # 23: Metodología correcta del docente**

Alternativa	FRECUENCIA	%
Si	5	83,33%
No	1	16,67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Figura # 22



**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

### Análisis e Interpretación

El método empleado por el docente es el correcto. Pues los estudiantes comprenden la información dada.

### Observación de clase a 3er Año de Educación Básica paralelo “A”

Ya con el permiso previo de la máxima autoridad y colaboración del docente a cargo, se pudo observar el desarrollo de la clase en tercer Año de Educación de Educación Básica paralelo “A” del Centro Educativo Comunitario Intercultural José Espiritu Santo Cimarrón Añapa, donde observamos un 60% de participación de los estudiantes. El docente da una explicación adecuada y acorde al tema de estudio en conjunto con los estudiantes. A excepción de que los estudiantes no poseen retentiva y se olvidan fácilmente.

Es necesario aplicar nuevas estrategias de enseñanza y lograr un trabajo eficiente y contar con la participación y contribución del estudiante para la construcción del conocimiento. De esta manera lograr un aprendizaje activo, dinámico empleando la creatividad y llegando a ser crítico – reflexivo.

### Síntesis de los resultados obtenidos de la entrevista aplicada a la directora del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espiritu Santo Cimarrón Añapa”

Preguntas	Entrevistada
1.- ¿Qué modelo pedagógico aplica el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espiritu Santo Cimarrón Añapa”	Modelo constructivista
2. El docente se actualiza en cuanto a innovación en el área de enseñanza.	Si están en constantes cursos virtuales dirigidos a sus áreas de estudio relacionados con educación.
3.- El docente planifica las clases para desarrollar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje	Claro que si planifica las clases para luego desarrollar su proceso educativo.
4.- El docente motiva a los estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje para de	Si se evidencia la participación y la forma de comunicación entre ambos mediante las actividades lúdicas.

<p>esta forma fomentar la participación y el debate.</p>	
<p>5.- El docente realiza evaluación constante y además da reportes de cómo va el proceso de enseñanza aprendizaje en la respectiva área.</p>	<p>En cuanto a evaluación si se realizan seguidas y en lo de reportes si informa además da recuperación pedagógica en horas extras.</p>
<p>6.- Cómo definiría usted el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes en la asignatura de matemática?</p>	<p>En cuánto a un nivel académico respecto al área de matemática diría nivel medio, pues según los reportes los estudiantes si presentan dificultades en la asignatura por razones de acompañamiento familiar, falta apoyo en casa.</p>
<p>7.- Cómo calificaría usted la importancia de saber detectar a tiempo la discalculia e implementar los mecanismos e implementar los correctores necesarios a tiempo.</p>	<p>Realizando un sinnúmero de actividades y poniéndolas en prácticas en la respectiva aula. Para fortalecer la comprensión de problemas, el cálculo en la asignatura de matemática.</p>
<p>8.- ¿Qué propone usted que debería hacerse para superar el bajo rendimiento en la asignatura de matemáticas?</p>	<p>Tenemos que mejora en cuanto a los docentes, cambiar técnicas y metodologías de enseñanza y dialogar con la comunidad educativa y proponer apoyo de cada una así obtendremos estudiantes críticos propositivos y que sepan desenvolverse en lo social.</p>

**Tabla # 24**

## **CAPÍTULO II: PROPUESTA MODELO PEDAGÓGICO**

### **2.1. Descripción de la propuesta:**

El objetivo fundamental del modelo pedagógico propuesto: es orientar los fundamentos teóricos y metodológicos para el proceso de enseñanza aprendizaje del el 3° año de educación General Básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espiritu Santo Cimarrón Añapa” del cantón y provincia de Esmeraldas durante el año lectivo 2023-2024.

### **2.2. Contextualización de la institución educativa.**

El Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espiritu Santo Cimarrón Añapa” del cantón y provincia de Esmeraldas, está ubicada en las calles: Delgadillo entre Colón y Olmedo, lugar céntrico. Siendo un establecimiento fiscal, su jornada es matutina Posee 20 años al servicio de la comunidad educativa.

Siendo una comunidad con diversidad cultural, porque en ella coexisten familias pertenecientes a las etnias, Chachi, afro esmeraldeños, mestizos y montubias provenientes de distintas localidades del país. Contando actualmente con un total 96 estudiantes 6 docentes y 1 directivo. Con una distribución en los niveles desde inicial 1 hasta décimo de la básica superior.

La mayoría de los docentes tienen el cargo de tutor/a, esto se debe a que la institución educativa es pequeña tanto en infraestructura y en cuanto a la población estudiantil. Algunos docentes poseen diferentes títulos, pero debido a la necesidad de cubrir las áreas cumplen diferentes funciones.

También cuenta con el idioma en inglés y por supuesto el chapalaa. El uso de la vestimenta los días lunes es el traje chachi; consta de juwali (camisón), pantalón azul para los niños, zapatos negros; para las niñas es una blusa y falda azul con distintivo bilingüe rayas de colores en los filos de la parte inferior.

En cuanto a la malla curricular de Educación General Básica del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe es la siguiente:

Procesos: Educación Infantil Familiar Comunitaria (EIFC), Inserción a los Procesos Semióticos (IPS), Desarrollo de Destrezas y Técnicas de Estudios (DDTE), Proceso de Aprendizaje Investigativo (PAI).

### **2.3. Fundamentos teóricos**

El presente trabajo está orientado en la aportación de estrategias pedagógica, metodológica y didáctica para la enseñanza de la matemática en el 3er Año de Educación Básica del Básica paralelo “A” del Centro

Educativo Comunitario Intercultural José Espíritu Santo Cimarrón Añapa, con el objeto de aportar en fundamentación teórica y metodológica mediante técnicas innovadoras para de esta forma obtener excelentes resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje con respecto a la asignatura.

La institución Educativa trabaja con el modelo Pedagógico Constructivista considera que no es el docente sino el estudiante quien debe ser el principal protagonista del proceso de aprendizaje, y a su vez, constructor de su propio conocimiento. Su base metodológica se centra en la idea de que el entorno y las experiencias del individuo tienen una fuerte influencia en la construcción de los conocimientos. El estudiante debe participar activamente en ellos para determinar qué puede aprender durante el proceso.

A partir de los años 90, el modelo constructivista comenzó a interactuar con otros factores que Jacques Delors denominó en 1994 Los cuatro pilares de la educación, que consistían en cierto tipo de conocimientos o aprendizajes considerados fundamentales, no solo para la formación académica sino para la vida en general.

Aprender a conocer

Aprender a hacer

Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás

Aprender a ser

### **2.3.1. Pedagogía**

Según la Real Academia Española, la pedagogía es la ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza. Proporcionando guías para planificar, ejecutar, y evaluar procesos de enseñanza aprendizaje.

El significado etimológico de Pedagogía está relacionado con el arte o ciencia de enseñar. La palabra proviene del griego antiguo pedagogos, el esclavo que traía y llevaba a los chicos a la escuela. La palabra paida o paidos se refiere a chicos, ese es el motivo por el que algunos distinguen entre “Pedagogía” (enseñar a chicos) y andragogia (enseñar a adultos).

### **2.3.1.1. La importancia de la pedagogía**

En este proyecto es lograr un conocimiento significativo a medida que trasciende el tiempo, tomando en cuenta características del aprendizaje de los estudiantes e identificar su perfil psicológico especificando como asistir en su aprendizaje.

A lo largo del tiempo la Pedagogía ha tenido una constante evolución y perfeccionamiento en sus raíces conceptuales y su campo de acción, la cual se contempla como una competencia primordial en la formación profesional en el ámbito educativo (Rivadeneira, 2017).

Otros autores como:

Jean Piaget

Para Piaget la inteligencia se desarrolla en base a estructuras, las cuales tienen un sistema que presentan leyes o propiedades de totalidad; y para que la construcción de conocimiento se dé, se genera un proceso de asimilación y equilibrio. Desde esta perspectiva el aprendizaje surge de la solución de problemas que permite el desarrollo de los procesos intelectuales.

Jerome Bruner

Indica que la formación de conceptos en los estudiantes se establece de manera significativa cuando se enfrenta a una situación problemática que requiere que evoquen y conecte, con base en lo que ya saben, los elementos necesarios para dar una solución. Asume que, resuelven situaciones problemáticas al confrontar hipótesis.

David Ausubel

Para Ausubel el factor principal del aprendizaje es la estructura cognitiva que posee el sujeto. Además, nos habla de un aprendizaje por descubrimiento significativo, que se lleva a cabo cuando el estudiante llega a la solución de un problema u otros resultados por si solo y relaciona esta solución con sus conocimientos previos.

Lev Vygotsky

Otorga especial importancia a la influencia del entorno, del desarrollo cultural; de la interacción con el medio. Promueve el trabajo en equipo para la solución de problemas que solo no podría resolver. Referente a lo prescrito, Vygotsky sustenta que cada persona tiene el dominio de una Zona de Desarrollo Real, determinada por la capacidad de resolver problemas bajo la orientación de una guía o profesor. La

diferencia entre esos dos niveles fue denominada Zona de desarrollo Próximo, que emplea recursos como la observación participativa y la entrevista formal.

### **2.3.1.2. Pedagogía crítica**

La pedagogía crítica: Permite realizar ejercicios de cuestionamiento y valoración para emitir un juicio.

Figuras como Paulo Freire y Peter McLaren denominan a la pedagogía crítica; partidaria de que la enseñanza es un acto que debe fomentar ser críticos, incluso para lo que se explica en dicha enseñanza.

La pedagogía crítica pretende ir más allá del contexto de clase, a través del pensamiento crítico se invita al estudiante a cuestionarse de la vida que les ha tocado vivir, y percibir hasta qué punto pueden cambiarla por medio del contexto socio político. Logrando por parte de los estudiantes una participación de los movimientos socioculturales de su tiempo. La finalidad de la pedagogía crítica es transformar el sistema educativo tradicional en lo particular e incentivar cambios en la sociedad en general.

#### **2.3.1.3. Respecto a los objetivos de la pedagogía crítica tenemos los siguientes:**

Transformar el sistema educativo tradicional.

Incentivar el cuestionamiento de lo impartido.

Ser aplicada de forma ética y política.

Fomentar en los estudiantes interrogantes sobre sus acciones sociales.

Potenciar métodos de enseñanza desde una postura analítica.

Transformar los valores y las prácticas educativas.

Propiciar cambios sociales cuestionando los procesos políticos y sociales.

Las pedagogías críticas, emergen de las ciencias sociales críticas, en tanto se asignan el objetivo de cuestionar las dependencias ideológicas, fomentar la autonomía e independencia y despojar las ataduras que los sistemas de poder instauran sobre el cuerpo y el alma de los trabajadores. Desde esta perspectiva, emerge el interés emancipatorio o de autorreflexión. Ricoeur, Paul. 2006.

**Henry Giroux.** - Hace énfasis en la alfabetización de las personas concebidas como parte de la construcción de las personas como parte de la sociedad. **Stiven Gemik:** educador: Creador de las comunidades críticas: Análisis, adquisición de

información, creatividad, compromiso, debate, estructuración de argumentos y reflexión. **Decroly:** Gestor de los llamados: Centro de interés. Significado y evolución a la escuela nueva.

**2.3.2. Respeto a las Teorías del aprendizaje**, son aquellas que comprenden los procesos internos del ser humano generando los avances de los estudiantes: Resultados concretos.

**2.3.2.1. Modelo tradicional** destaca al estudiante como un ser pasivo, considerando al docente como el objeto, es decir el protagonista del proceso enseñanza aprendizaje.

**2.3.2.2. El conductismo basado en estímulos** – respuestas, se caracteriza por concebir una conducta repetitiva de los aprendizajes.

**2.3.2.3. Tenemos al conectivismo** (construyendo), como la capacidad de aumentar el conocimiento en el que participan todos, de forma que cada tarea aporta en la visión de: comprensión, construcción y conectarse. Constructivismo en esta teoría el estudiante aprende creando, construyendo, resolviendo problemas de la vida real. Como activo productor.

**2.3.2.4. Y el Cognitivism** (Cognición). En Busca de la comprensión, comparar ideas, ordenar, resumir y representar la realidad. Aquí el estudiante experimenta, conceptualiza, resuelve, generaliza y llega al debate.

## **2.4. Modelo pedagógico**

Es importante la utilización del modelo pedagógico en nuestro centro educativo, pues es aquí donde el estudiante aprende, vivencia y al finalizar termina siendo una persona con valores y aportando en conocimiento a la sociedad en general. Empleando el modelo constructivista en donde el estudiante construye su propio conocimiento, convirtiéndose en un ser el actor del proceso enseñanza aprendizaje, a través del juego, llegando a resolver problemas de la vida real. Al relacionar la información nueva con los conocimientos previos, siendo los contenidos el resultado de un proceso de construcción a nivel social, contando con el apoyo (profesores, compañeros y padres), para así establecer el “andamiaje” que ayuda en la construcción del conocimiento. Teniendo al docente como mediador que guie y articule el aprendizaje.

## **2.5. Proyecciones de la Didáctica: Estrategias metodológicas**

La didáctica es un instrumento pedagógico que se aplica de manera simultánea con otros métodos de enseñanza para garantizar el máximo desempeño en el proceso de aprendizaje. Destinada al estudio de



todos los principios y técnicas válida para la enseñanza. Constituida 'por una metodología aplicable a todas las disciplinas.

El establecer el método de trabajo supone trazar el camino por el que se pretende llegar a la meta. Ahí radica su importancia. El establecimiento de una metodología y recursos adecuados en relación con los objetivos que se quieren conseguir.

La metodología se convierte, así en parte fundamental del currículo, especialmente en todo lo referente a la consecución de los objetivos que implican el dominio de procedimientos y actitudes. Será conveniente, por otra parte, que esta metodología se concrete lo más posible, dentro de la generalidad a la que se alude.

Respecto a los contenidos del tema del meso currículo, los cuales de desarrollaran en base al plan programado de estudio del ministerio de educación, del que se determina la estructura curricular de todos los niveles y subniveles de educación. Teniendo el currículo flexibilidad por lo tanto es adaptable dependiendo de su contexto.

Es de vital importancia los recursos para el desarrollo de las actividades; tanto escolares y tecnológicos para de esta manera hacer nuestra clase dinámica y proyectiva.

En cuanto a la evaluación es hoy quizás uno de los temas con mayor protagonismo del ámbito educativo, pues administradores, educadores, padres, alumnos y toda la sociedad en su conjunto son más conscientes que nunca de la importancia y las repercusiones del hecho de evaluar o de ser evaluados. Teniendo en cuenta una rúbrica para identificar los logros alcanzados por los estudiantes. Además, hacer una heteroevaluación para verificar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y hacer el refuerzo pertinente dependiendo la necesidad del estudiante.

## **2.6. Didáctica como disciplina de la pedagogía**

La didáctica es una rama de la pedagogía que estudia las técnicas y métodos de enseñanzas. Es la disciplina que se ocupan de comprender la forma en la que se puede enseñar y, por ende, aprender, una materia o asignatura.

La didáctica aporta a la teoría científica de enseñar y aprender, apoyándose en leyes y principios; estudia la relación entre la instrucción y la educación; a la importancia del diagnóstico integral; al rol de la actividad, la comunicación y la socialización; y, la unidad entre lo cognitivo, lo efectivo y lo volitivo en

función de preparar al ser humano para la vida, para que pueda responder a condiciones socio-históricas concretas y asegure el desarrollo de las potencialidades humanas. (Cortijo, R. 2015)

La didáctica es estudiada en varias dimensiones:

Didáctica general hacia todo el sistema educativo.

Didáctica de los niveles educacionales como: Didáctica de la educación inicial, didáctica de la educación básica y la didáctica de la educación superior.

Didáctica de las disciplinas científicas como: Didácticas de las matemáticas, didácticas de los idiomas, didáctica de la historia. El ámbito de la didáctica de la educación superior, abarca: La teoría de la enseñanza, modelos, metodologías, guías de enseñanza y para los aprendizajes a la formación de profesionales.

## **2.7. Didáctica de la matemática:**

Las matemáticas no son un lenguaje, pero pueden edificarse, refinarse y comunicarse a través de diferentes lenguajes con los que se expresan y representan, se leen y se escriben, se hablan y se escuchan. Los modelos y materiales físicos y manipulativos ayudan a comprender que las matemáticas no son simplemente una memorización de reglas y algoritmos, sino que tienen sentido, son lógicas, potencian la capacidad de pensar y son divertidas.

Consiste en estudiar cómo se aprende y se enseña una asignatura tan “compleja” como son las matemáticas. En las principales corrientes de conocimiento de la Didáctica de las Mates, hallamos la didáctica general, la educación matemática realista y la etnomatemática, etc.

Importancia de la didáctica de las matemáticas

La didáctica de las matemáticas es importante porque enseña a entender las Matemáticas desde abajo, pues ayuda a comprender la situación tanto de docentes como del estudiante. Además, nos brinda la oportunidad de conocer cómo ocurre el pensamiento lógico-matemático y quien puede marcar indicios de trastornos de aprendizajes. También ayuda a comprender las múltiples variables que pueden interferir en la comprensión de la matemática.

Club de matemáticas lúdicas. Busca formar estudiantes con iniciativa y creatividad desde temprana edad, con espacios de trabajos lúdicos para lograr la integración, interacción y desarrollo de los procesos cognitivos. Creando e inventando juegos lógicos de pensamiento, para explotar su potencial mental y que

lo puedan explicar a su cotidianidad desde el contexto educativo. (Bustillo Peña, M. Y Quintero Cordero, Y. 2021).

### **2.7.1. Juegos para trabajar con los estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje**

Dominó;

Juego de cartas;

Noción de proporción; y

Cantidad;

Asociación de números con la cantidad que representa;

Actividades de seriación;

Entrenar la atención sostenida;

Practicar el cálculo mental;

Carrera de números;

Jugar a contar;

Encontrar números

### **2.8. Proyecciones curriculares: Estructura, interrelaciones disciplinares, transdisciplinariedad.**

**2.8.1. El currículo:** Es el conjunto de experiencias acumuladas. Referente articulador de las experiencias de aprendizaje que deben desarrollarse para lograr un sistema de desempeños integradores dentro de un nivel educativo, programa de titulación o formación profesional.

Destaca las diferentes áreas del conocimiento las cuales intervienen en los diferentes niveles de educación. Las tendencias actuales de la educación se respaldan en los Cuatro pilares fundamentales que forman al ser humano y son: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser” (UNESCO, 2020). En los cuales detallamos los tipos de aprendizaje q es necesario para el ser humano.

La relación con el perfil de salida de los bachilleres del Ecuador, tiene como objetivo principal la formación completa del ser humano dentro del desarrollo social, en el que se va formando desde sus primeros estudios.

ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00008-A SRA. MGS. MARÍA BROWN PÉREZ MINISTRA DE EDUCACIÓN: Donde da a conocer la distribución de las horas pedagógicas

Subniveles de EGB		Elemental	Media
Áreas	Asignaturas	Periodos pedagógicos mínimos a la semana	Periodos pedagógicos mínimos sugeridos a la semana
Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	20	20
Matemática	Matemática		
Ciencias Sociales	Estudios Sociales		
Ciencias Naturales	Ciencias Naturales		
Educación Cultural y Artística	Educación Cultural y Artística	5	5
Educación Física	Educación Física	3	3
Lengua Extranjera	Inglés		
Acompañamiento integral en el aula		1	1
Animación a la lectura		1	1

### 1. Subnivel de Básica Superior (Octavo, Noveno y Décimo grado)

Tabla # 25

**2.8.2. El currículo institucional**, está formado en relación al macro currículo, de las cuales constan nueve asignaturas para los diferentes subniveles de educación básica respectiva distribución de horas pedagógicas. En matemática tenemos 6 horas para el subnivel y en el meso currículo esta estructura así:

Objetivos del área

Destreza con criterio de desempeño

Tres bloques curriculares (álgebra y funciones, geometría y medida, estadística y probabilidad)

Evaluación (criterios e indicadores)

En cuanto al micro currículo, siendo el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas. Lo hace el docente directamente siendo el más importante, es para el aula, el más significativo es para los estudiantes. Comprende:

Objetivos de aprendizajes

Ejes transversales  
Destrezas con criterio de desempeño  
Contenidos de estudio  
Resultados de aprendizaje  
Metodología y evaluación de aprendizaje.  
Refuerzo académico o retroalimentación  
Adaptaciones curriculares  
Resultados de aprendizajes e indicadores de calidad

## **2.9. Propuestas de estrategias metodológicas para desarrollar el área del conocimiento seleccionada.**

Respecto a la utilización del modelo constructivista, sugiero emplear las siguientes estrategias de esta forma hacer que se den las condiciones deseadas que obtener el aprendizaje significativo:

Poseer motivación y actitud

Recursos adecuados al contenido

Contenido de aprendizaje con significado lógico

Principios para la organización motivacional aplicados en el aula son:

La forma de presentar y estructurar la tarea.

Modo de realizar la actividad.

El manejo de los mensajes que da el docente a los estudiantes.

El modelado que el docente hace al afrontar las tareas y valorar los resultados

### **2.9.1. Método constructivista**

Para Piaget, la capacidad cognitiva y la inteligencia se encuentran estrechamente ligadas al medio social y físico, pues considera que los dos procesos que caracterizan a la evolución y adaptación del psiquismo humano son los de la asimilación y acomodación:

Asimilación Incorporando conocimientos o información a partir de la utilización de los esquemas que posee.

Acomodación, Es cuando nos encontramos en una situación nueva, donde tenemos que desenvolvernos con éxito. Así Cuando una nueva información no resulta inmediatamente interpretable en base a los esquemas preexistentes el sujeto entra en un momento de crisis y busca encontrar nuevamente el equilibrio.

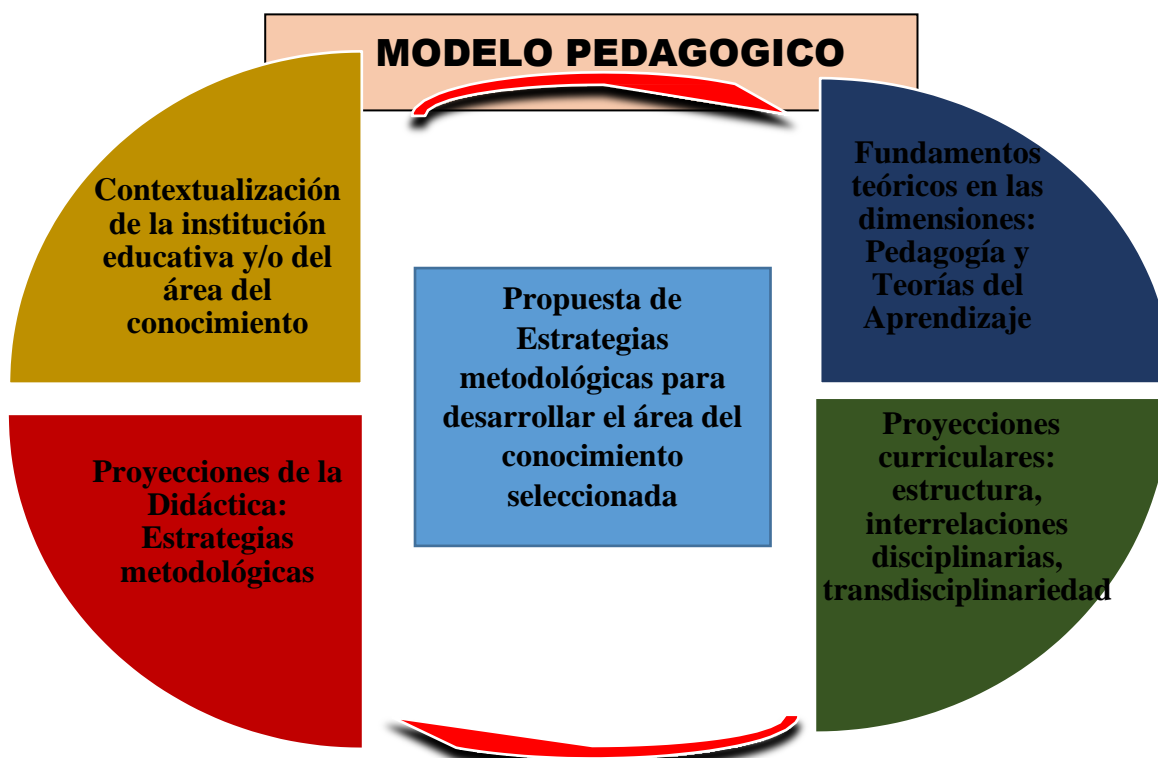
### **2.9.2. ¿Qué elementos empleamos en actividades para trabajar la discalculia'**

- Bloques y dibujos: Estas herramientas ayudan a los niños a “ver” los conceptos matemáticos. 2+2
- Dar ejemplo: Estrategia llamada “yo hago, nosotros hacemos, tú haces”:
- Enseñanza multisensorial
- Organizadores gráficos
- Enseñanza individual y en grupos pequeños

### **2.10. Conclusiones del Modelo**

Concluyo éste modelo pedagógico con la finalidad de aplicarlo en cuanto a su funcionalidad y así logara un mejor desempeño. Siendo lo novedoso algunas estrategias innovadoras actualizadas.

a. Estructura general de la propuesta.



#### 4. Valoración de la propuesta

En la valoración de la propuesta pedagógica se ha seleccionado a profesionales siendo su formación referente a Ciencias desde el cuarto nivel de Educación. Contando con mínimo 20 años de servicio en carrera educativa.

Así mismo con el propósito de estimar, verificar al mismo tiempo colaborar en mejorar la propuesta.

El modelo pedagógico aporta un sinnúmero de métodos, técnicas y estrategias aplicadas al proceso educativo. Luego que los especialistas aprobaron este modelo. Estamos en la disposición de aplicarlo para mejorar la enseñanza educativa.

## CONCLUSIONES

- ❖ Se ha conseguido reconocer los fundamentos teóricos básicos acerca de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática, en Educación General Básica, basado en el modelo constructivista. A demás, detectar a tiempo la discalculia y que procedimientos aplicar en el aula.
- ❖ Siendo aplicado el diagnóstico acerca de los procesos de Aprendizaje de la Matemática con los estudiantes del tercer Año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “José Espiritu Santo Cimarrón Añapa” Se detectó que a los estudiantes no les agrada la asignatura. No les emociona por temor a equivocarse en los procedimientos matemáticos y tampoco les llama la atención. Luego de la investigación realizada en mucha importancia mejorar en cuento a la metodología aplicada en el proceso de enseñanza aprendizaje para de esta forma formar estudiantes poseedores las competencias, agilidad, habilidades y destrezas que son indispensables en esta asignatura pues requiere; plantear y resolver problemas matemáticos, analizar, diseñar modelos, razonar representar objetos, situaciones matemáticas y poderlas emplear en nuestra vida diaria.
- ❖ Para realizar adecuadamente el modelo pedagógico, se efectuó un análisis de la institución educativa, como su entorno, para luego considerar el currículo del grado de estudio del estudiante.
- ❖ Siendo las técnicas, métodos y estrategias de la Matemática de suma importancia, dentro de las actividades organizadas y planificadas con el objetivo de mejorar y potenciar el proceso enseñanza aprendizaje en la enseñanza aprendizaje, donde contribuyen al desarrollo de la inteligencia, conciencia y efectividad de los educandos. Por ende los especialistas calificaron el modelo de enseñanza como idóneo para ser aplicado.



## RECOMENDACIONES

- ❖ Emplear el modelo pedagógico direccionado fundamentos teóricos y procesos de enseñanza aprendizaje direccionado en el constructivismo para aumentar la intervención activa en el área de matemática.
- ❖ Se recomienda a los docentes mejorar las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso enseñanza aprendizaje según su contenido en el área de matemática y estar en constantes verificación respecto a los resultados de asimilación en contenido.
- ❖ Además, se recomienda a los docentes implementar técnicas activas realizando las actividades de calidad para formar estudiantes dinámicos en el proceso enseñanza aprendizaje de Matemática.
- ❖ Se recomienda a los docentes trabajar con material lúdico adecuado al contenido y con ejercicios mediante el desarrollo de las habilidades y destrezas en la matemática para superar la discalculia presentada en los estudiantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- América Latina y el Caribe, (2022). Crisis de los Sistemas Educativos. Obtenido de <https://latina.mericanpost.com/es/42935-amrica-latina-cierra-el-2022-con-una-crisis-de-educación-retos-y-desafíos>
- Bernardi & Stobáus (2011, p. 50). Discalculia. Obtenido de: [https://www.google.com/search?q=Bernardi+y+Stob%C3%A1us+\(2011%2C+p.+50\)](https://www.google.com/search?q=Bernardi+y+Stob%C3%A1us+(2011%2C+p.+50)).
- Bustillo Peña, M. Y Quintero Cordero, Y. (2021). Club de matemáticas lúdicas. Obtenido de <https://revistas.uma.es/index.php/NEIJ/article/view/11852>
- Brown, M. (2023). Distribución de las horas pedagógicas. <https://www.google.com/search?q=Brown+M+2023+DISTRIBUCION+DE+LAS+HORAS+PEDAGOGICAS&oq>
- Cantor Isaza & Altavaz Ávila. (2019, p. 2). La pedagogía. Obtenido de [https://www.google.com/search?sca\\_esv=562622979&q=Cantor+Isaza+%26+Altavoz+%C3%81vila,+2019,+p.+2](https://www.google.com/search?sca_esv=562622979&q=Cantor+Isaza+%26+Altavoz+%C3%81vila,+2019,+p.+2).
- Cortijo, R. (2015). PREMISAS PARA EL DISEÑO. Obtenido de [https://posgrado.uisrael.edu.ec/pluginfile.php/12954/mod\\_resource/content/1/LIBRO%20DISE%C3%91O%20CURRICULAR-R.Cortijo-M.Gaibor.pdf](https://posgrado.uisrael.edu.ec/pluginfile.php/12954/mod_resource/content/1/LIBRO%20DISE%C3%91O%20CURRICULAR-R.Cortijo-M.Gaibor.pdf)

- Delors, J. (1994). Los Cuatro Pilares de la Educación. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=Delors%2C+1994\)+Los+Cuatro+Pilares+de+la+Educaci%C3%B3n&oq=Delors%2C+1994\)](https://www.google.com/search?q=Delors%2C+1994)+Los+Cuatro+Pilares+de+la+Educaci%C3%B3n&oq=Delors%2C+1994)
- Feldman, (2005). Aprendizaje. Estilos de Aprendizaje. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=Feldman%2C+2005\)+Aprendizaje&oq=Feldman%2C+2005\)+Aprendizaje&aqs=chrome..69i57j0i22i30.2336j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Feldman%2C+2005)+Aprendizaje&oq=Feldman%2C+2005)+Aprendizaje&aqs=chrome..69i57j0i22i30.2336j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Gómez, Mora, Soria, Betancourt & Herrera. (2016). Varios tipos de discalculia. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=G%C3%B3mez%2C+Mora%2C+Soria%2C+Betancourt+%26+Herrera%2C+2016\)+Varios+tipos+de+discalculia&oq=G%C3%B3mez%2C+Mora%2C+Soria%2C+](https://www.google.com/search?q=G%C3%B3mez%2C+Mora%2C+Soria%2C+Betancourt+%26+Herrera%2C+2016)+Varios+tipos+de+discalculia&oq=G%C3%B3mez%2C+Mora%2C+Soria%2C+)
- González. (2018). Las matemáticas. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=Gonz%C3%A1lez%2C+2018\)+Las+matem%C3%A1ticas&oq=Gonz%C3%A1lez%2C+2018\)+Las+matem%C3%A1ticas&aqs=chrome..69i57j0i546l2.1504j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Gonz%C3%A1lez%2C+2018)+Las+matem%C3%A1ticas&oq=Gonz%C3%A1lez%2C+2018)+Las+matem%C3%A1ticas&aqs=chrome..69i57j0i546l2.1504j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Maldonado García, M. (2018). Pedagogías críticas. Obtenido de <https://elibro.net/es/area-de-ir/uisrael/59141?page=1>
- Ricour, Paul. (2006). Pedagogías Críticas. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=Ricour%2C+Paul.+2006\)+Pedagog%C3%ADas+Cr%C3%ADticas&oq=Ricour%2C+Paul.+2006\)+](https://www.google.com/search?q=Ricour%2C+Paul.+2006)+Pedagog%C3%ADas+Cr%C3%ADticas&oq=Ricour%2C+Paul.+2006)+)
- UNESCO. (2020). Cuatro Pilares Fundamentales que Forman al ser Humano. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=UNESCO%2C+2020\)+Cuatro+Pilares+Fundamentales+que+Forman+al+ser+Humano.&oq=UNESCO%2C+2020\)](https://www.google.com/search?q=UNESCO%2C+2020)+Cuatro+Pilares+Fundamentales+que+Forman+al+ser+Humano.&oq=UNESCO%2C+2020)
- Universidad Nacional de Educación del Ecuador (UNAE). (2021). Didáctica de la matemática. Obtenido de <https://libros.unae.edu.ec/index.php/editorialUNAE/catalog/view/Didactica-de-las-matemáticas/95/55>

## ANEXO

Técnicas e instrumentos de recolección de datos:



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL  
 ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"

## MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS DOCENTES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE "CIMARRÓN AÑAPA JOSÉ ESPIRITU SANTO"

Encuesta dirigida a los docentes

1.- ¿Qué nivel académico posee usted como docente?

I nivel ( )    II nivel ( )    III nivel ( )    VI nivel ( )

2.- Seleccione usted los métodos adecuados al tema.

Siempre                      a veces                      nunca

( )                      ( )                      ( )

3.- ¿Cómo considera usted que han sido los cursos de actualización curricular?

Excelentes                      Muy buenos                      Buenos                      Regulares

( )                      ( )                      ( )                      ( )

4.- ¿Cómo considera usted el manejo de los libros que da el estado?

Claro                      ( )

Confuso                      ( )

Difícil de entender ( )

5.- Si el estudiante le hace saber que no entendió el tema tratado en clases ¿Cuál es su reacción frente a esta situación?

Lo explica en el momento ( )

Lo deja pasar por alto ( )

Lo retoma al siguiente día ( )

**6.- ¿Cómo calificaría usted su relación con los estudiantes?**

Excelente	Muy buena	Buena	Regular
( )	( )	( )	( )

**7.- ¿Usted como docente de acuerdo a su nivel académico cómo se considera al momento de dar su clase?**

Excelente	Muy buena	Buena	Regular
( )	( )	( )	( )

**8.- Le gustaría ser evaluado por:**

La dirección de Educación ( )

Por los padres de familia ( )

Por los estudiantes ( )

Directora del plantel ( )

**9.- De los siguientes materiales didácticos ¿Cuáles utiliza usted al momento de dar su clase?**

Gráficos ( )

Objetos ( )

Carteles ( )

Videos ( )

**10. ¿Qué métodos emplea al momento de dar su clase?**

a). Método Inductivo-Deductivo ( )

b). Método Científico ( )

c). Método Heurístico ( )

d). método Experimental ( )

e). Método Analítico ( )

f) Método Analítico ( )

g) Método Global ( )

### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

**1.- ¿Cómo cree usted que ha asimilado los conocimientos dados por el docente, en las clases de matemática?**

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular
( )	( )	( )	( )

**2.-Le gusta la manera como el docente le explica la clase de matemática?**

Siempre	A veces	Nunca
( )	( )	( )

**3.- Cree usted ¿Qué los docentes de matemática necesitan capacitación para desarrollar mejor su función? ¿En el proceso de enseñanza Aprendizaje?**

Sí	No
( )	( )

**4.- El libro que emplea en el área de matemática es:**

Claro	( )
Confuso	( )
Difícil de entender	( )

**5.- ¿Considera los temas de matemática impartidos por el docente en la clase?**

Entendible	poco entendible	Nada entendible
( )	( )	( )

**6.- ¿Cómo es su relacion con el docente en su clase de matemática?**

Excelente	Muy buena	Buena	Regular
( )	( )	( )	( )

**7.- ¿Entiende usted las explicaciones del docente?**

Siempre	A veces	Nunca
( ) ( )	( )	

**8.- ¿Con qué frecuencia el docente de matemáticas le realiza a usted una evaluación?**

Diaria ( )

Semanal ( )

Mensual ( )

**9.- ¿Qué recurso didáctico utiliza el docente en su clase de matemática?**

Gráficos ( )

Objetivos ( )

Carteles ( )

Videos ( )

**10.- ¿Es correcto el método o la manera de dar la clase del docente en el área de matemática?**

Si

No

( )

( )

Institución Educativa: -----

### FICHA DE OBSERVACIÓN AÚLICA

Nombre del docente: -----

Asignatura: -----

Año o curso: ----- Paralelo: -----

Directivo o delegado: -----

Fecha de la observación: -----Tiempo ----- minutos

**Objetivo:** Observar y retroalimentar el desarrollo del desempeño docente para alcanzar los estándares de calidad educativa.

#### Instrucciones:

Lee detenidamente cada ítem y evalúa el proceso.

- 1.- El docente emplea el método adecuado al contenido de la clase de matemática.
  
- 2.- El docente sigue los pasos de acuerdo a la planificación que ha realizado.
  
- 3.- El docente utiliza el recurso de acuerdo al contenido de la asignatura.
  
- 4.- Explica el docente el desarrollo de su clase con buena tonalidad de voz.
  
- 5.- Al finalizar la clase, si los estudiantes no han comprendido el tema, el docente vuelve a dar la explicación oportuna.

## ENTREVISTA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL  
 ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"  
 MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA



CUESTIONARIO DIRIGIDO A LAS AUTORIDADES DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO  
 INTERCULTURAL BILINGÜE "CIMARRÓN AÑAPA JOSÉ ESPIRÍPITU SANTO"

1.- ¿Qué modelo pedagógico aplica el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe "José Espíritu Santo Cimarrón Añapa"

-----

2.- El docente se actualiza en cuanto a innovación en el área de enseñanza.

-----

3.- El docente planifica las clases para desarrollar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje

-----

4.- El docente motiva a los estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje para de esta forma fomentar la participación y el debate.

-----

5.- El docente realiza evaluación constante y además da reportes de cómo va el proceso de enseñanza aprendizaje en la respectiva área.

-----

6.- ¿Cómo definiría usted el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes en la asignatura de matemática?

-----

7.- ¿Cómo calificaría usted la importancia de saber detectar a tiempo la discalculia e implementar los mecanismos e implementar los correctores necesarios a tiempo?

-----

8.- ¿Qué propone usted que debería hacerse para superar el bajo rendimiento en la asignatura de matemáticas?

-----



**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA****INSTRUMENTO PARA VALORACIÓN DE LA PROPUESTA**

Estimado colega:

Se requiere de su valiosa cooperación para constatar la calidad de la siguiente información. Contando con sus criterios siendo de suma importancia para la realización de este proyecto, por lo que se le pide que brinde su cooperación al contestar las siguientes presentadas.

Datos informativos

Validado por:

---

Título obtenido:

---

C.I. :

---

E- mail:

---

Institución de trabajo:

---

Cargo:

---

Años de experiencias en el área:

---

Instructivo:

- **Responda cada criterio con la máxima seriedad del caso.**

- Revisar, observar y analizar la propuesta de la plataforma virtual presentada.
- Colocar una x en cada indicador, tomando en cuenta que muy adecuado equivale a 5, bastante adecuado equivale a 4, adecuado equivale a 3, poco adecuado equivale a 2 e inadecuado equivale a 1.

**Tema:** “MODELO PEDAGÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA LOS ESTUDIANTES DEL 3° AÑO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ ESPIRÍTU SANTO CIMARRÓN AÑAPA”

**Parámetros para la valoración de la propuesta**

Indicadores	Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia					
Aplicabilidad					
Factibilidad					
Novedad					
Fundamentación Pedagógica					
Fundamentación tecnológica					
Indicadores para su uso					
Total					

Observaciones: -----

-----

Recomendaciones: -----

-----

Lugar, fecha de validación: -----

-----  
Firma del especialista

Nombre del especialista



