



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Unidad de Educación a Distancia

Maestría en Educación con Mención en Orientación Educativa

**El proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la
asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General
Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola –
provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024**

**Trabajo de Titulación previo a la
obtención del título de Magíster
en Educación con Mención en
Orientación Educativa.**

AUTORA:

Ilda Esperanza Abad Conde

DIRECTOR:

Mg. Sc Ángel Klever Orellana Malla

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 12 de octubre del 2023

Mg. Sc Ángel Klever Orellana Malla

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **El proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024**, previo a la obtención del título de **Magíster en Educación con Mención en Orientación Educativa**, de la autoría de la estudiante, **Ilda Esperanza Abad Conde** con **cédula de identidad Nro. 1103083380**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Mg. Sc Ángel Klever Orellana Malla

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Ilda Esperanza Abad Conde**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de Identidad: 1103083380

Fecha: 12 de octubre de 2023

Correo electrónico: ilda.abad@unl.edu.ec

Teléfono: 099 331 4015

Carta de autorización por parte de la autora para la consulta, reproducción parcial o total, y/o publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **Ilda Esperanza Abad Conde**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado:

El proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024, como requisito para optar el título de **Magíster en Educación con Mención en Orientación Educativa**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los doce días del mes de octubre de dos mil veintitrés.

Firma:

Autora: Ilda Esperanza Abad Conde

Cédula: 1103083380

Dirección: Amaluza cantón Espíndola

Correo electrónico: ilda.abad@unl.edu.ec

Teléfono: 099 331 4015

DATOS COMPLEMENTARIOS:

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN: Mg. Sc Ángel Klever Orellana Malla

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo lo dedico:

A mi esposo, quien ha sido un apoyo fundamental tanto en el campo laboral como en los aspectos emocionales.

A mis amados hijos, Boris, Camila, Sebastián, por quienes lucho día a día para darles un buen ejemplo como madre.

A mi madre, quien ha sabido formarme desde su vientre hasta los momentos actuales.

Y de manera especial a mi difunto padre, que desde el cielo me está guiando día a día.

Ilda Esperanza Abad Conde

Agradecimiento

Inicio, primeramente, agradeciendo al Dios todo poderoso, de quien todo procede, por la vida, el don de la sabiduría para poder efectuar estos estudios.

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, por haberme brindado la oportunidad de cursar esta maestría, así mismo, mi agradecimiento especial al Mg. Sc Ángel Klever Orellana, quien con paciencia, dedicación y esmero ha tenido la gentileza de orientarme de manera acertada para la realización del presente trabajo investigativo.

Agradezco a mi familia, esposo e hijos, quienes han sido un soporte vital para que pueda lograr esta meta, para ellos todo mi amor hasta que Dios lo permita.

Ilda Esperanza Abad Conde

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	ix
Índice de anexos	x
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1. Proceso de Acompañamiento Pedagógico	7
4.1.1 Fases del Acompañamiento Pedagógico	7
4.1.2 Diagnóstico para el Acompañamiento Pedagógico	7
4.1.3. Planificación del Acompañamiento Pedagógico	8
4.1.4. Seguimiento a la Práctica Docente.....	8
4.1.4. La Observación y el Acompañamiento Pedagógico	10
4.1.5. Fortalezas del acompañamiento pedagógico y otros resultados en otras investigaciones.	10
4.2. Desempeño Profesional Docente	12
4.3. Estándares de Calidad Educativa	12
4.3.1. Estándares del Desempeño Profesional Docente	13
4.4. Prácticas Docentes que Promueven el Aprendizaje Activo	13
4.5. Principio de la Enseñanza Activa.....	13
4.5.1. Principio de la Intuición y del Juego	14
4.5.2. Principio de la Creatividad.....	14

4.6. Metodología Activa para el Aprendizaje Significativo de la Matemática	14
4.7. Definición de la Matemática.....	15
4.8. El aprendizaje Cooperativo.....	16
4.9. El aprendizaje de la Matemática y la Gamificación	16
4.10. Aprendizaje de la Matemática en Base a ABP	17
4.11. Refuerzo Académico o Pedagógico	18
4.12. Evaluación Estudiantil.....	19
5. Metodología.....	21
5.1 Enfoque de la investigación	21
5.2. Métodos de la investigación.....	22
5.3. Población y Muestra	23
5.3.1. Unidad de Análisis.....	23
5.3.2. Población de estudio.....	23
5.3.3. Tamaño de la muestra	24
5.4. Fuentes de recolección de información.....	24
5.5. Técnicas de recolección de la información.....	24
5.6. Tratamiento de la información.....	25
6. Resultados.....	26
7. Discusión.....	58
8. Conclusiones.....	61
9. Recomendaciones	64
10. Bibliografía.....	66
11. Anexos.....	69

Índice de tablas:

Tabla 1. Criterio de enseñanza por parte del docente de matemática.....	26
Tabla 2. Pedagogía y didáctica del docente de matemática.	28
Tabla 3. Proceso de refuerzo académico empleado por el docente de matemática.	31
Tabla 4. Proceso de evaluación docente de matemática.	34
Tabla 5. Clima de aula generado por el docente de matemática.....	37
Tabla 6. Participación de los padres de familia en actividades académicas.....	39
Tabla 7. Tareas extra clase de la asignatura de matemática.	41
Tabla 8. El docente informa oportunamente aspectos académicos a los padres de familia. ...	42
Tabla 9. El docente califica y entrega trabajos a los estudiantes y padres de familia.....	43
Tabla 10. El docente socializa a los estudiantes y padres de familia la forma de calificación de la asignatura.	45
Tabla 11. El docente informa al representante sobre los estudiantes que requieren refuerzo académico.....	46
Tabla 12. El docente indica el horario de atención a padres de familia.	47
Tabla 13. El aprendizaje de la matemática depende de la explicación del docente.	48
Tabla 14. El aprendizaje de la matemática y el interés del estudiante por aprender.	49
Tabla 15. La atención del docente al padre de familia.	51
Tabla 16. Análisis de los datos de la entrevista aplicada a los docentes.....	52

Índice de figuras:

Gráfico 1. Criterio de enseñanza por parte del docente de matemática.	27
Gráfico 2. Pedagogía y didáctica del docente de matemática.	30
Gráfico 3. Proceso de refuerzo académico empleado por el docente de matemática.....	33
Gráfico 4. Proceso de evaluación docente de matemática.	35
Gráfico 5. Clima de aula generado por el docente de matemática.	38
Gráfico 6. Participación de los padres de familia en actividades académicas.....	40
Gráfico 7. Tareas extra clase de la asignatura de matemática.	41
Gráfico 8. El docente informa oportunamente aspectos académicos a los padres de familia. .	43
Gráfico 9. El docente califica y entrega trabajos a los estudiantes y padres de familia.....	44
Gráfico 10. El docente socializa a los estudiantes y padres de familia la forma de calificación de la asignatura.	45
Gráfico 11. El docente informa al representante sobre los estudiantes que requieren refuerzo académico.	46
Gráfico 12. El docente indica el horario de atención a padres de familia.	47
Gráfico 13. El aprendizaje de la matemática depende de la explicación del docente.	48
Gráfico 14. El aprendizaje de la matemática y el interés del estudiante por aprender.	50
Gráfico 15. La atención del docente al padre de familia.	51

Índice de anexos:

Anexo 1. Plan de Acompañamiento Docente	69
Anexo 2. Plan de Acompañamiento Pedagógico.....	73
Anexo 3. Recolección de Datos.....	76
Anexo 4. Sensibilización al personal directivo y docentes.	80
Anexo 5. Certificación de traducción del resumen.....	81

1. Título.

El proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024.

2. Resumen

El presente trabajo hace referencia al desempeño docente y al acompañamiento pedagógico del profesorado para poder alcanzar mejores resultados en su quehacer educativo. La problemática surge al evidenciar los logros de aprendizaje de estudiantes particularmente en la asignatura de matemática, la investigación es de carácter cualitativo, su propósito principal es analizar el desempeño profesional docente y el rendimiento académico en la asignatura de Matemática, mediante el proceso de acompañamiento pedagógico con el fin de mejorar de la práctica educativa y evidenciar resultados de aprendizaje significativos, para ello participaron 2 docentes de matemática y 46 estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024. Se aplicaron entrevistas sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, participaron docentes, estudiantes y padres de familia. Además, se recolectó información sobre el acompañamiento pedagógico a los docentes de matemática y se encontró escasa planificación, seguimiento y retroalimentación al respecto. Se logró evidenciar que los docentes siguen utilizando metodología tradicional, escaso desarrollo de habilidades para la vida y poco uso de la tecnología al servicio del aprendizaje.

Palabras clave: Acompañamiento pedagógico, enseñanza aprendizaje, matemática

2.1 Abstract

The present research refers to the teaching performance and the pedagogical support of teachers in order to achieve better results in their educational work. The problem arises when evidencing the learning achievements of students particularly in the subject of mathematics, the research is qualitative in nature, its main purpose is to analyze the professional teaching performance and academic performance in the subject of mathematics, through the process of pedagogical support in order to improve educational practice and demonstrate significant learning outcomes, for it participated 2 teachers of mathematics and 46 students of the Unified General Baccalaureate of the Ecuador High School in the parish of April 27, Espindola canton - province of Loja, during the academic period 2023-2024. Interviews on the teaching and learning process of mathematics were conducted with the participation of teachers, students and parents. In addition, it was collected information about the pedagogical support of mathematics teachers, and insufficient planning, follow-up and feedback was found. It was evidenced that teachers continue to use traditional methodology, little development of life skills and little use of technology in the service of learning.

Keywords: *Pedagogical support, teaching and learning, mathematics.*

3. Introducción.

En la actualidad, el sistema educativo ecuatoriano ha sido escenario de diversos cambios tanto en los procesos de gestión educativa como en la operatividad curricular, así, estos procesos de transformación, “van desde las que determinan el desarrollo de aprendizajes relevantes y habilidades para la vida; así como también los esfuerzos por implementarlos a través de metodologías, recursos educativos concretos” (Mineduc, 2022, p. 5) Tal como se ha citado, los procesos educativos presentan cambios constantes, tanto por el avance de la sociedad como por la época post pandémica, es importante destacar que las autoridades de las instituciones educativas deben implementar sistemas de acompañamiento pedagógico para poder hacer frente a estos retos educativos. En tales circunstancias, el presente trabajo pretende titulado, el proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024. Teniendo como propósito principal, analizar el desempeño profesional docente y el rendimiento académico en la asignatura de Matemática, mediante el proceso de acompañamiento pedagógico con el fin de mejorar de la práctica educativa y evidenciar resultados de aprendizaje significativos en los estudiantes. En ese sentido, el acompañamiento pedagógico “consiste en dar asesoría especializada, personalizada, planificada, continua, pertinente y respetuosa a las y los docentes y promotores educativos comunitarios para contextualizar y mejorar con conocimientos, estrategias y procedimientos a la práctica pedagógica y de gestión en vías de alcanzar la calidad” (Mesa interinstitucional del CNE, 2010, párrafo 1). En efecto, es importante considerar al acompañamiento pedagógico como un proceso en el que tanto el acompañante como el docente acompañado caminan juntos durante el proceso con la finalidad de compartir experiencias y mejorar su desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido, en las instituciones educativas a nivel de país, y en nuestro caso particular las que se encuentran en el Circuito 11D05C03 del cantón Espíndola provincia de Loja, presentan algunas dificultades respecto del desempeño y práctica docente, existen falencias en áreas como: la implementación curricular, planificación, estrategias pedagógicas, atención a las necesidades educativas especiales, manejo de grupo, evaluación entre otras. De igual forma, en áreas como la Matemática los resultados de aprendizaje no son los deseados así “Entre los resultados se evidencia la reducción de promedios en Matemática” (Mineduc, 2022, párrafo 1). Al respecto, la enseñanza y aprendizaje de esta asignatura en ciertos casos carecen de estrategias innovadoras, activas que reemplacen al tradicional desarrollo y explicación del ejercicio por parte del docente y estudiantes que asimilan un proceso para poder replicar esta acción en un nuevo

ejercicio, esta metodología puede poco atractiva para el estudiante sino se plantea preguntas como ¿Para qué aprendo este proceso matemático? ¿Cómo lo puedo aplicar en la vida diaria? Entre otras preguntas de metacognición que pueden despertar la motivación del estudiante para aprender un proceso matemático.

Ante esta problemática creemos oportuno que un proceso adecuado de acompañamiento pedagógico posiblemente contribuya a la atención de estas problemáticas con la finalidad de mejorar la práctica docente en nuestro cantón, principalmente en el área de la matemática, su metodología y los resultados de aprendizaje en el estudiantado del Colegio Ecuador perteneciente al Distrito Educativo 11D05 Espíndola-Educación.

Se menciona que la carrera docente se encuentra en constante evolución, de esta manera tanto docentes noveles como los experimentados se enfrentan día a día con escenarios educativos diversos en las diferentes áreas como la Lengua y Literatura y la Matemática, así, en algunos casos, la formación académica de los profesionales de la educación egresados de la universidad no concuerda con la realidad educativa, “es habitual en los países de la región es que los docentes asuman responsabilidades de una complejidad y envergadura no acordes con su escasa experiencia o con la materia y grados para los cuales fueron preparados. (Vezub & Alliaud, 2012, p. 28). Tal como se ha citado, la formación académica de las Universidades en ocasiones no corresponde a las exigencias de la educación en el contexto actual, de esta manera, en su mayoría los docentes noveles tienden a experimentar situaciones negativas en sus primeras prácticas educativas, por ejemplo tienen dificultades con el manejo de grupo, planificación curricular y evaluación educativa, así mismo en la metodología de la enseñanza de la Matemática y otras áreas. Es importante recalcar que, la problemática planteada siempre va a estar presente en todas las instituciones educativas, es necesario atender estos problemas a tiempo y en equipo a fin de que la práctica educativa mejore por tal motivo proponemos la importancia del acompañamiento pedagógico.

Cabe expresar que, el Ministerio de Educación ha implementado algunos procesos para el acompañamiento pedagógico a la práctica profesional docente, como se expresa en el ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00045-A, así como también, en el documento “Apoyo y seguimiento a docentes en el aula” (2012) entre otros documentos normativos y pedagógicos, el problema se presenta a la hora de implementar estos procesos en las instituciones educativas, en ocasiones, por falta de conocimiento, apoyo distrital, escasa asesoría educativa, entre otras circunstancias. Cabe indicar entonces, que es necesario

investigar a profundidad la temática planteada para generar posibles soluciones a la práctica educativa de los docentes.

4. Marco teórico.

4.1. Proceso de Acompañamiento Pedagógico

Cabe indicar que, el acompañamiento pedagógico es un proceso que requiere de la presencia del docente acompañante presente en el aula, en el ambiente educativo y en todas las actividades que se relacionen con el quehacer docente así que se debe “brindar apoyo «in situ», en el lugar donde el docente despliega su actividad. Requiere de una competencia especial, ya que hay que ser capaz de captar las evidencias, los indicios del entorno, y construir a partir de ellos criterios, orientaciones pedagógicas y didácticas” (MINEDUC , 2012, p. 124) así mismo, “requiere una mirada más amplia que la habitual observación de clases centrada en la evaluación del desempeño docente” (Mellado Hernández, Villagra Bravo, & Aravena Kenigs., 2018, párrafo 2).

4.1.1 Fases del Acompañamiento Pedagógico

Las fases del proceso de acompañamiento a la práctica educativa pretenden organizar a fin de que no se convierta en una acción aislada y con escaso sentido a fin de establecer mejor el proceso. Así tenemos:

4.1.2 Diagnóstico para el Acompañamiento Pedagógico.

“analiza y estudia la situación de los sujetos del acompañamiento. Se pone especial atención a sus necesidades y a los factores que inciden en su práctica, Se focalizan también, las necesidades de la comunidad educativa”. (García Romero, 2012, pgs. 37-38). Cabe indicar que en esta etapa, es necesario familiarizarse con el contexto del docente, grado o curso al que se va a observar, de esta forma no será igual acompañar un proceso educativo en ciencias naturales de segundo de EGB que acompañar la clase de Matemática de 1ero BGU. De igual forma, “La función diagnóstica posibilita la preparación de la experiencia de acompañamiento. Es una fase de exploración que aporta referentes para responder con mayor adecuación a las problemáticas que se identifican una vez realizado el diagnóstico. (García Romero, 2012, pgs. 37-38). Así mismo, “las funciones importantes de esta etapa son: la información, el análisis y la reflexión. El diagnóstico demanda además, una interpretación aguda de los datos, sentido ético en el tratamiento de los mismos y toma de posición ante los resultados” (García Romero, 2012, p. 38).

4.1.3. Planificación del Acompañamiento Pedagógico.

Es preciso señalar que, en esta etapa, se “prevé la diversidad de acciones y procesos a realizar, los dispositivos necesarios para desarrollarlas, así como los resultados esperados de las mismas” (García Romero, 2012, p. 38). Además, es necesario anticipar un cronograma de acompañamiento, así como los participantes con el fin de organizar y no tener contratiempos. En ese sentido la planificación “Posibilita la concreción de los tiempos en los que se realizarán las acciones y la identificación de las personas que asumen la ejecución de los consensos, de las tareas y acuerdos establecidos. (García Romero, 2012, p. 38). Respecto de los “Procesos a tener en cuenta en esta función: la organización del trabajo, la gestión de la planificación y la rendición de cuentas respecto a resultados de la planificación e indicadores de los mismos. (García Romero, 2012, p. 38).

4.1.4. Seguimiento a la Práctica Docente.

Con respecto a este aspecto, es necesario realizar un acompañamiento secuencial que permia verificar que las debilidades sean corregidas, en efecto esta fase “posibilita el desarrollo de un proceso sistemático de trabajo y apoyo a los sujetos del acompañamiento. Se caracteriza por el énfasis que pone en la relación directa con los sujetos acompañados. (García Romero, 2012, p. 39). Cabe agregar que, el proceso de acompañamiento debe incidir en la formación tanto de los docentes acompañados como los que realizan la función de acompañantes, es decir “esta función es clave para que las acompañadas/os y las/os acompañantes fortalezcan su competencia profesional y afirmen su desarrollo personal. (García Romero, 2012, p. 39).

Respecto de “los procesos más significativos de esta función son la comunicación horizontal y transparente; la revisión crítica y propositiva; la investigación - sistematización de la experiencia y la construcción de nuevas prácticas” (García Romero, 2012, p. 39).

4.1.2. Autoevaluación y Evaluación del Docente

Es importante indicar que esta fase es de gran importancia dentro del proceso de acompañamiento, pues permite por medio del diálogo y el respeto mutuo atender las debilidades detectadas en el proceso, de esta forma “la práctica debe alentar en las acompañadas y acompañados, una reflexión y valoración crítica de su quehacer educativo. Por ello, la importancia de la autoevaluación como herramienta que ayuda a la indagación de la propia tarea educativa. (García Romero, 2012, p. 41). Además, permite “identificar las fortalezas, las carencias académicas y relacionales, así como los cambios experimentados, tanto en sus intervenciones como en sus concepciones socioeducativas. La autoevaluación bien realizada,

potencia la autoestima y activa la capacidad de crear otras alternativas en educación” (García Romero, 2012, p. 41).

Por su parte, el proceso de evaluación del acompañamiento pedagógico debe realizarse con el fin de atender las dificultades, por lo general la Junta Académica conjuntamente con los docentes acompañados son los llamados a efectuar dicha evaluación, de tal manera que “La evaluación, se realiza de distintas maneras: entre pares o a nivel grupal. El contraste entre los sujetos del acompañamiento contribuye al fortalecimiento de la apertura a la crítica y a la retroalimentación de la práctica” (García Romero, 2012, p. 41).

Finalmente, “la autoevaluación y la evaluación se asumen como procesos permanentes orientados al fortalecimiento de la calidad de los aprendizajes de las acompañadas/os directamente, y de forma indirecta, de las/os estudiantes” (García Romero, 2012, p. 41).

4.1.3. El Asesoramiento y el Acompañamiento Áulico

Antes que nada, estos dos procesos inciden en el desempeño docente por que buscan solventar los problemas que la práctica educativa pueda presentar. En tal sentido “el asesoramiento es en cierta medida una de las últimas etapas o fases del proceso de mentoría. Ya que asesorar implica ofrecer y discutir cursos de acción alternativos, estrategias y proyectos de trabajo, y ponerlos en práctica” (MINEDUC, 2012, p. 124) de la misma manera, el asesoramiento no es una práctica «neutra», libre de valores, y que puede realizarse desde diferentes marcos, enfoques y concepciones teóricas, algunos de los cuales mantienen las clásicas jerarquías y divisiones entre expertos y docentes, conocimiento teórico / básico y conocimiento técnico / aplicado. (MINEDUC , 2012, p. 124).

Es oportuno indicar que la mentoría o también conocida como asesoría, presenta a un agente externo a la institución educativa quien se encarga de orientar la práctica docente, sin embargo, los frutos en ocasiones no son los deseados, esto se debe por el número de instituciones que el asesor educativo tiene a cargo. No obstante, “Dentro del sistema educativo el asesoramiento es proceso formativo y de acompañamiento que se realiza con un «encuadre» particular, es decir en orden a un espacio, tiempo y pautas de relación determinadas y previamente acordadas o establecidas” (MINEDUC , 2012, p. 123).

Por su parte el acompañamiento pedagógico, es un proceso de aprendizaje mutuo entre los mismos docentes, en ocasiones el vicerrector, la comisión de gestión pedagógica, o los miembros de la junta académica son los encargados de efectuar el proceso de acompañamiento, esto quiere decir que mediante el trabajo colaborativo los docentes entre sí van enriqueciendo su práctica educativa, entonces, “puede ser compartida entre docentes antes, durante y después

de la práctica en aula. Estas instancias de acompañamiento deberían ser orientadas por un instrumento que oficie de referente y mediador del proceso pedagógico para direccionar la mejora de la calidad del aprendizaje” (Mellado Hernández, Villagra Bravo, & Aravena Kenigs., 2018, párrafo 2)

4.1.4. La Observación y el Acompañamiento Pedagógico

La observación constituye una técnica importante que puede ser empleada en diversos procesos de investigación, en nuestro caso particular tenemos:

a. ¿Para qué observar?

Realizar una observación sistemática, no casual, ni esporádica, acompañada por la utilización de técnicas de observación y registro que iremos conociendo, es decir, “no se trata de juzgar, sancionar, calificar o criticar al docente, sino de recoger una serie de datos que nos permitan pensar nuestra intervención, decidir qué tipo de ayuda y apoyo necesita el docente, detectar problemas de la enseñanza y necesidades, características de los alumnos que pueden ser capitalizadas para despertar su interés y mejorar su aprendizaje” (MINEDUC, 2012. p.129).

b) ¿Qué observar?

“Nunca es posible observar todo a la vez. Al respecto es útil trabajar en parejas, observar de a dos una misma clase, para luego enriquecer la mirada de cada uno, tomar conciencia de los aspectos que se nos han pasado por alto y que nuestro compañero sí pudo registrar” (MINEDUC, 2012. p.130) Es importante observar: “La comunicación en el aula, el contenido de la clase, estrategias del docente/ estilo didáctico, la evaluación” (MINEDUC, 2012. p.131).

c) ¿A quienes observar?

“La observación debe centrarse en la acción y en las personas que intervienen. Es importante poder reconstruir las actividades que se realizaron. Es decir que se observa tanto al maestro como a los niños. Si los niños trabajan en grupos conviene observar el que se encuentre más cerca, y luego cambiar de ubicación para observar a otro grupo” (MINEDUC, 2012. p.132).

4.1.5. Fortalezas del acompañamiento pedagógico y otros resultados en otras investigaciones.

Los modelos de asesoramiento colaborativo (peer coaching y expert coaching) orientados con uso de rúbricas, lograron contribuir a mejorar el desempeño docente en aula, indistintamente si el asesor es un par o un directivo. En tal sentido, cabe destacar que el uso de rúbricas pudo haber jugado un rol clave como recurso formativo y orientador de la práctica docente en aula. Al

respecto, varios estudios concuerdan que el uso de rúbricas permite al profesorado analizar y reflexionar sistemáticamente sobre su práctica educativa (Alsina, 2013; Fraile, Panadero y Pardo, 2017). Asimismo, las rúbricas son indispensables para desarrollar procesos de evaluación formativa del desempeño docente (Dawson, 2015; Panadero y Jonsson, 2013).

Se puede concluir que el asesoramiento proporcionado por docentes (peer coaching) y directivos (expert coaching) no se tradujo en diferencias significativas respecto del desempeño del profesorado en el aula. Estos resultados permiten inferir la necesidad de fortalecer el liderazgo pedagógico de los asesores para que puedan acompañar desde una perspectiva formativa y colaborativa. En este sentido, los hallazgos permiten constatar que el asesoramiento tanto de docentes como directivos fue de similares características, otorgando retroalimentación poco pertinente y superficial en cuanto a su contenido, evidenciando dificultad e inseguridad al momento de abordar los problemas detectados en la práctica, así también al proponer soluciones, utilizaban la rúbrica desde una lógica instrumental, lo que se traducía en diálogos muy estructurados. (Aravena Kenigs, 2020)

En definitiva, se puede concluir que el asesoramiento pedagógico representa una estrategia efectiva de desarrollo profesional, siempre y cuando persiga propósitos formativos desde una comprensión compartida del aprendizaje. La falta de liderazgo pedagógico y de recursos personales para construir relaciones de confianza y horizontalidad durante el asesoramiento limita la oportunidad de desarrollar una cultura de aprendizaje colaborativo, donde se entienda la retroalimentación como una instancia de mutuo aprendizaje. En tal sentido, consideramos necesario potenciar el rol del asesor pedagógico a través de procesos formativos que le permitan transformarse en un actor clave para impulsar el mejoramiento del desempeño docente. (Aravena Kenigs, 2020)

Por tanto, el proceso de asesoramiento debiese constituirse como una oportunidad para gestionar formas de aprendizaje que incidan, no solo en el mejoramiento educativo, sino también en la profesionalización e identidad docente (Guskey, 2000; Pérez-Ruiz, 2017; Izarra, 2016).

El liderazgo que ejercen los directores escolares y sus equipos como un factor decisivo a la hora de generar condiciones que contribuyan a fortalecer aprendizaje continuo del profesorado (Blázquez y Navarro, 1999; Bolívar, 2019; Villagra, Mellado y Cubo, 2019).

La ausencia del liderazgo pedagógico factor clave para orientar el asesoramiento pedagógico de alta calidad, concuerda con hallazgos obtenidos por Ulloa y Rodríguez (2014) quienes evidenciaron que los docentes perciben tensión y desconfianza durante el

asesoramiento porque le atribuyen principalmente un sentido administrativo. Igualmente, una investigación realizada 274 por Arellano y García (Blázquez, F., & Navarro, M.J., 1999)(2017) respecto a la percepción de los profesores de cuatro centros escolares chilenos sobre el asesoramiento pedagógico evidenció descontento por considerar que su implementación carecía de sistematicidad y rigurosidad en sus procedimientos.

Nuestros hallazgos, evidenciaron un bajo involucramiento de los directores frente a su responsabilidad de asesorar las prácticas pedagógicas, consecuentemente, el profesorado valoró escasamente el aporte que los directivos hacen para favorecer su aprendizaje profesional. Por otra parte, la escasa reflexión colaborativa de los equipos directivos sobre la estrategia de asesoramiento pedagógico se transforma en una barrera que restringe una valoración rigurosa de su real incidencia en el DPD. Esto a su vez, genera una tensión con la percepción del profesorado quienes caracterizan el asesoramiento como poco útil para satisfacer sus necesidades formativas y atender los desafíos actuales del aula. (Aravena Kenigs, 2020) (Ulloa, 2016) (García., 2017)

4.2. Desempeño Profesional Docente.

De acuerdo a “El desempeño docente nos remite a nociones otras como: función docente, capacidad docente, perfil docente, competencias docentes, desarrollo profesional docente, práctica de enseñanza, rol docente, entre otras. Cada una de éstas ponen de manifiesto las múltiples implicaciones del desempeño docente” (Martínez, Sandra; Lavín, Jorge. 2017, párrafo 4). Cabe indicar que, el desempeño docente no solo se remite a las acciones que el docente realiza dentro del salón de clases, sino que son todas las actividades que involucran el quehacer educativo, aunque en ocasiones la carga administrativa reduce el tiempo de preparación y atención a los aspectos netamente académicos esto se convierte en una limitante en cierta medida para lograr el cumplimiento de los estándares de desempeño profesional docente tal como se expresa en el currículo oficial 2016.

4.3. Estándares de Calidad Educativa.

Es preciso señalar que “los estándares de calidad educativa son descripciones de logros esperados correspondientes a los estudiantes, a los profesionales del sistema y a los establecimientos educativos” (Mineduc, 2017). En efecto, entendemos por estándar un nivel al que los actores educativos, directivos y docentes debemos de cumplir, así mismo, por medio de la autoevaluación institucional tenemos la oportunidad de identificar los aspectos considerados “debilidades” para que con un plan de mejora se pueda superar y llegar a un desempeño óptimo.

4.3.1. Estándares del Desempeño Profesional Docente

Por su parte, la calidad del desempeño docente se rige en el cumplimiento de las diversas actividades del proceso de enseñanza aprendizaje, en ese sentido, se estipulan 22 estándares de calidad educativa del desempeño docente, sin embargo, a pesar de ser todos importantes, se debe dar cierta prioridad a los aspectos académicos del docente para evitar saturación de actividades, estos estándares “establecen las características y desempeños generales y básicos que deben realizar los docentes para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad” (Mineduc, 2017)

4.4. Prácticas Docentes que Promueven el Aprendizaje Activo

“El aprendizaje activo, supone experiencias lingüísticas activas y significativas. En un ambiente auténtico de aprendizaje, los alumnos participan escuchando de manera activa. Hablando de manera reflexiva, mirando con la atención centrada en algo, escribiendo con un fin determinado, leyendo de manera significativa y dramatizando de modo reflexivo” (Susan & Mindy , 1998, p. 20). Si bien, estos principios son generales para un aprendizaje activo, dentro del salón de clases existen diversos distractores individuales de cada estudiante y del grupo, por tal motivo el docente debe generar un ambiente motivador, evitar las actividades rutinarias o mecánicas, en este mismo sentido, comprender un enunciado matemático significa que el estudiante está en la capacidad de pensar y actuar conforme a un razonamiento lógico, aquí radica la importancia de educar para la vida y no trabajar con conocimientos aislados que le permitan al estudiante aprobar la asignatura, sino que el estudiante sepa para que y cuando aplicar dicho conocimiento.

4.5. Principio de la Enseñanza Activa

El aprendizaje activo inicia cuando hay “actividad personal del alumno. Esta debe ser adecuada a las características de los alumnos y estar diseñada de forma que les estimule para desarrollar su propio aprendizaje. Cobra gran importancia el proceso, no solo el resultado final. Dicho de otra forma: “El alumno debe de aprender haciendo” (Padilla García, 2013, p.20). Cabe expresar, que la participación del estudiante en su aprendizaje determina algunas variables, ¿Cómo aprende? ¿Para qué aprende? ¿Cómo supera los obstáculos? Todo esto el docente da contestación cuando genera actividades de aprendizaje con la participación del estudiante, de otra forma, únicamente el estudiante se limita a copiar procesos y no reflexiona sobre su aprendizaje. Dentro del campo matemático, tradicionalmente la práctica ha sido copiar procedimientos y luego replicarlos en un nuevo ejercicio, sin embargo, esta metodología no permite que el estudiante sea el “protagonista” del aprendizaje como lo determina el enfoque educativo del constructivismo. Adicionalmente, si no hacemos un espacio de reflexión ¿para qué

nos sirve este conocimiento que vamos a aprender? La motivación se anula tanto por el procedimiento y la escasa reflexión del aprendizaje.

4.5.1. Principio de la Intuición y del Juego

“A través del juego se consigue mayor entusiasmo en el aprendizaje, se orientan las motivaciones, se pueden evaluar comportamientos y actitudes y se fomenta la creatividad. Permite realizar estrategias de aprendizaje significativo” (Padilla García, 2013, p.21). Teniendo en cuenta este aspecto, aprender jugando, no solo es una metodología para las edades tempranas o para ciertas asignaturas, sino que, este proceso metodológico puede ser aplicado para diversos escenarios educativos, para ejemplificar, se puede enseñar conjuntos, sumas, restas, multiplicaciones, potenciación, movimientos, fuerza, velocidad, entre otros contenidos mediante actividades recreativas. Además, el juego nos permite mejorar la convivencia y aprender a trabajar en equipo con una meta clara.

4.5.2. Principio de la Creatividad

“Creatividad entendida como mecanismo de producir, analizar, evaluar y mejorar, como elemento que favorece el reconocimiento de talentos ocultos en el alumno y le orienta en la búsqueda de nuevas posibilidades favoreciendo el descubrimiento por sí mismo” (Padilla García, 2013, p.21). En base a lo citado, cabe indicar los docentes debemos identificar las fortalezas de los estudiantes, de esta manera, la actividad educativa no se reduce únicamente al abordaje de contenidos, sino que, nos permite conocer las habilidades del estudiante, estas habilidades pueden estar asociadas a las diversas inteligencias que plantea Garner.

4.6. Metodología Activa para el Aprendizaje Significativo de la Matemática

Cabe señalar, que tradicionalmente la matemática ha causado dificultades para ser comprendida por los estudiantes, eso se debe a que los docentes modelan la resolución de un ejercicio para que el estudiante repita el proceso de forma mecánica, y muchas de las veces el estudiante desconoce la utilidad de ese conocimiento puesto que lo ve aislado de la realidad y de problemas de la vida cotidiana.

Por su parte, la nueva metodología de enseñanza aprendizaje de la matemática propone un proceso distinto, en el cual se relacione la matemática con la vida real. Así,

La construcción del conocimiento matemático con base a la formulación de un problema, procurando que surja de una situación cotidiana y real, creada mediante la narración de una historia o un cuento. Posterior a ello se utiliza a la lectura comprensiva como una motivación de lo planteado en la narración, de tal manera que los estudiantes encuentren

los datos y determinen la incógnita, para que luego utilizando el álgebra lo modelicen (Luis Alberto & Lilian Mercedes, 2015. P. 294).

Como se ha citado, los docentes de matemática, debemos iniciar por relacionar la destreza con criterio de desempeño a un problema real, esto se puede abordar con el aprendizaje basado en problemas, o los retos de aprendizaje, así, proponemos al estudiante una situación real. Es importante señalar que, en la actualidad, el nivel de comprensión lectora es bastante bajo en la mayoría de los estudiantes, en tal virtud, si el estudiante no comprende lo que lee, difícilmente llegará a determinar datos correctos y dar solución al problema, entonces se debe trabajar en ese sentido. Según el proceso planteado, vemos que se invierte la metodología tradicional, es decir, ahora planteamos el caso, problema, o situación, luego realizamos la lectura comprensiva, recabamos datos, y finalmente decidimos el proceso matemático para determinar las variables y posteriormente la incógnita. Sintetizando:

Quando el docente aplica la metodología en base a la resolución de problemas el estudiante aprende superando el obstáculo, dentro de un contexto realista del problema, lo cual no solo lo motiva e impulsa, sino que también incrementa sus potencialidades de aprendizaje. De igual manera como es conocido resolver un problema implica miradas múltiples y aproximaciones de tipo interdisciplinar y transdisciplinar para establecer lazos y vínculos entre los saberes que concurren en su resolución. (Luis Alberto & Lilian Mercedes, 2015. P. 299).

4.7. Definición de la Matemática

Es preciso destacar que el contenido de la ciencia tiene un carácter objetivo, ya que la misma es un reflejo objetivo de la realidad, pero al mismo tiempo, al ser una forma de la conciencia social, es decir, como actividad del sujeto, del hombre, tiene también un carácter subjetivo, pues es el hombre quien hace interpretaciones de esa realidad, de ahí que la Ciencia no es verdad absoluta, sino que se enriquece y se valida con la práctica que la confirma (Ruiz Socarraz, 2016).

La matemática como ciencia posee un objeto de estudio que tiene la característica de no ser un reflejo directo de la realidad objetiva, ya que dicho objeto tiene un carácter abstracto, de ahí que para investigar desde el punto de vista matemático cualquier objeto o fenómeno, es necesario abstraerse de todas sus cualidades particulares, excepto de aquellas que caracterizan directamente la cantidad o la forma, ya que, aceptamos por el objeto de estudio de la matemática, las relaciones cuantitativas y las formas espaciales del mundo real. (Ruiz Socarraz, 2016).

4.8. El aprendizaje Cooperativo

Cabe indicar que el aprendizaje en equipo permite comprender de mejor manera el desarrollo de las habilidades y destrezas de la matemática y de otras ciencias, de esta manera “el método del aprendizaje cooperativo no solo ayuda a crecer en el ámbito social, cultivando actitudes de liderazgo y de solidaridad, sino también a que el estudiante construya su propio conocimiento” (Luis Alberto & Lilian Mercedes, 2015. P. 299). Por tal razón “la importancia de la aplicación del método del aprendizaje cooperativo en la formación de la persona y en la construcción de los conocimientos, (Luis Alberto & Lilian Mercedes, 2015. P. 300). Es preciso señalar que la metodología del aprendizaje cooperativo, contribuye a la cohesión de conocimientos, vivencias y culturas del estudiantado, además, permite aprender a aprender en comunidad comprendiendo que el otro estudiante tiene una fortaleza distinta a la del otro, en sí, consideramos que la forma de comprensión de uno es distinta a la de otro, y que en equipo pueden construir conocimiento en base a la reflexión y el compartir de ideas frente a determinado problema. “El aprendizaje cooperativo es aquel en el que el sujeto construye su propio conocimiento mediante un complejo proceso interactivo de aprendizaje” (los protagonistas actúan simultáneamente y recíprocamente (PROSIEC, 2007, p. 230).

4.9. El aprendizaje de la Matemática y la Gamificación

Uno de los temas claves de la Educación Matemática es cómo debe ser el desarrollo de la lección para generar aprendizaje efectivo por parte de los estudiantes en torno al conocimiento matemático, tanto en sus contenidos como en el uso de sus métodos. De igual forma, se plantea como objetivo el fortalecimiento de destrezas en el razonamiento abstracto, lógico y matemático, cuyas aplicaciones no sólo se dan en las ciencias y tecnologías sino en toda la vida del individuo. De alguna manera, es éste el verdadero laboratorio y taller en el cual se condensa todo: aquí adquiere sentido toda la formación recibida por parte de los profesores así como las condiciones curriculares, pedagógicas, matemáticas e incluso de infraestructura que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje; se invocan muchos sectores. (Ruiz, Alfaro, & Gamboa, 2016)

Para mejorar la educación, se tiene que llegar hasta el elemento conductor del aula, el profesor, y a los requerimientos necesarios en lo que se refiere a su conocimiento y habilidades de enseñanza. La gran mayoría de las propuestas de reforma educativa no han alcanzado esto. (Mochon & Morales Flores, 2016)

Cabe indicar que las características de las ciencias matemáticas son: percibe los objetos y su función en el entorno, domina los conceptos de cantidad, tiempo, causa y efecto, utiliza

símbolos abstractos para representar objetos y conceptos concretos, demuestra habilidad para encontrar soluciones lógicas a los problemas, crea nuevos modelos o percibe nuevas facetas en ciencia o matemáticas, demuestra interés por carreras como ciencias económicas, tecnología informática, derecho, ingeniería y química. En este sentido, el aprendizaje por medio de juegos, actividades lúdicas, son procesos metodológicos importantes para generar involucramiento e interés del estudiante para generar su aprendizaje. De esta manera “Los juegos se centran en los pilares principales: el desarrollo de la personalidad, la formación educativa en las diferentes áreas del currículo, el desarrollo social, psicológico, sensorio, motriz y cognitivo del niño” (Rodríguez , 2010) Es de importancia capital considerar la actividad lúdica, en el aprendizaje de las matemáticas, puesto que ofrece al niño y niña la oportunidad de construir y reconstruir la realidad con la ayuda de instrumentos simbólicos y reglas, mediante los juegos. En especial por la estrecha relación de la matemática con los juegos se les recomienda para desarrollar la inteligencia lógico matemática. En la siguiente sección se estudian estos elementos sustentables que prevalecen como los más idóneos para que la ciencia lógica colabore en el desarrollo integral del ser humano desde tempranas edades.

Con los juegos se refuerza la concepción que gran parte de las matemáticas son juegos y viceversa; así se pueden implementar métodos propios de la matemática, como recoger datos, experimentar, manipular, plantear conjeturas, inducir, deducir entre otras. Desde luego desde estas actividades se desarrollan en el estudiante aptitudes como las habilidades espaciales, razonamientos; también actitudes como el interés por la investigación. (Rodríguez , 2010)

4.10. Aprendizaje de la Matemática en Base a ABP

Es importante señalar, que el aprendizaje basado en problemas es una de las metodologías con uso apropiado para la enseñanza aprendizaje, por ejemplo si nos planteamos un problema real, el estudiante se invitará a pensar y se interesará por experimentar y posteriormente podrá aproximar un proceso matemático para resolver la mencionada situación. En ese sentido, “El ABP es un método de aprendizaje basado en la utilización de problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos. En esta estrategia los estudiantes son los protagonistas de su aprendizaje, que asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso” (Barrows, 1986).

Las metas a lograr por el ABP son que el estudiante:

1. Se haga responsable de su autoaprendizaje; diagnostique lo que necesita saber acerca de un determinado problema.

2. Favorezca el razonamiento científico desde la formulación de hipótesis hasta la búsqueda sistemática de la solución a problemas específicos.
3. Trabaje armónicamente con sus compañeros mediante una buena comunicación, tenga disponibilidad de ayudar a sus compañeros, desarrolle diferentes roles, escuche y tenga confianza de aportar su mejor esfuerzo, es decir, que realice un constructo grupal. (Vera Velázquez, Merchán García, Maldonado Zúñiga, & Castro Landin, 2021)

4.11. Refuerzo Académico o Pedagógico

En la actualidad, las nuevas reformas educativas que pretenden atender a las necesidades de una sociedad moderna, han acarreado consigo algunas curiosas formas lograr los objetivos de aprendizaje, como es el caso del refuerzo académico, si bien es cierto que el proceso de enseñanza aprendizaje ha cambiado, estas modificaciones no siempre son bien usadas por unos y son muy necesarias en otros casos. De esta manera, atender las necesidades educativas de los estudiantes es una prioridad, sin embargo en ocasiones el refuerzo académico es visto como una “estrategia” del estudiante para lograr notas y no conocimientos. De la misma forma, los docentes en ocasiones se limitan a realizar refuerzo académico enviando más ejercicios, o repitiendo la misma metodología de clases, esto no garantiza ningún aprendizaje. Se entiende por refuerzo académico a la “estrategia para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje que se aplica cuando se identifica un bajo resultado en los procesos de aprendizaje de un estudiante. Ofrece una retroalimentación oportuna, detallada y precisa a los estudiantes, permitiéndoles aprender y mejorar” (Mineduc , 2023, p. 17) Tal como se ha citado, el refuerzo académico permite desarrollar la destreza y por ende mejorar la calificación, respecto a la calificación del refuerzo académico el acuerdo ministerial: ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A, expresa que “La nota de refuerzo pedagógico será un aporte más del trimestre y se promediará con las notas de los insumos generados” (Mineduc , 2023, p. 14). Cabe indicar que esta aclaratoria, se presta para diversas interpretaciones desde una perspectiva administrativa, por que se piensa que en una destreza el estudiante requiere refuerzo por que en la actividad de aprendizaje obtuvo una nota mejor a 7 puntos, por consiguiente es esa la nota que se debería promediar con la nota del refuerzo académico de esa destreza. De la misma manera, “Si la evaluación continua determinare bajos resultados en los procesos de aprendizaje en uno o más estudiantes de un grado o curso, se deberá diseñar e implementar de inmediato procesos de refuerzo pedagógico.” (Mineduc, 2023, art. 23). Tal como se señala, la evaluación estudiantil formativa debe darle al docente información sobre los resultados de aprendizaje para

de esta manera plantear procesos de refuerzo académicos que ayuden a nivelar, aprender y mejorar el conocimiento del estudiante.

Así mismo, en el reglamento a la LOEI (2023) se señalan las siguientes metodologías para realizar el refuerzo académico:

1. Clases de refuerzo lideradas por el mismo docente que regularmente enseña la asignatura u otro docente que enseñe la misma asignatura;
2. Tutorías individuales con el mismo docente que regularmente enseña la asignatura u otro docente que enseñe la misma asignatura;
3. Tutorías individuales con un psicólogo educativo, psicopedagogo o experto según las necesidades educativas de los estudiantes; y,
4. Cronograma de estudios que el estudiante debe cumplir en casa con ayuda de su familia. (art. 23)

4.12. Evaluación Estudiantil

Es preciso señalar que, dentro del hexágono curricular tenemos un aspecto llamado evaluación a la que no siempre se le brinda la importancia del caso, o en ocasiones se reduce a una acción de medir resultados, comprobar lo aprendido por los estudiantes, o es casos extremos se utiliza como una medida correctiva para estudiantes que se portaron mal o que no han realizado alguna actividad de aprendizaje. Por su parte el art 18 del Reglamento General de la LOEI señala que

La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el avance hacia los objetivos de aprendizaje; y, que incluye sistemas de retroalimentación oportuna, pertinente, precisa y detallada, dirigidos a motivar tanto la superación personal y el aprendizaje continuo, como la toma de decisiones para generar cambios duraderos y progresivos en el desempeño.

Los procesos de evaluación dirigidos a los estudiantes no siempre deben incluir la emisión de notas o calificaciones. (Mineduc, 2023, art. 18).

Tal como se ha visto, la evaluación es un proceso secuencial e inherente al proceso de enseñanza aprendizaje, es decir el docente debe centrar su mirada en lo realmente el estudiante debe aprender para que alcance el desempeño de aprendizaje señalado en el indicador de evaluación, así mismo, se debe empezar por realizar la evaluación diagnóstica, para conocer el

nivel de conocimiento del estudiante, por su parte la evaluación debe ayudar a forjar en el estudiante una cultura evaluativa y de autoevaluación que contribuya a la formación en valores como la honestidad, la puntualidad y la responsabilidad. En ese sentido no siempre la evaluación puede ser cualitativa con fines de promoción, sino que puede ser indicadores cualitativos para verificar la forma de enseñanza aprendizaje, sintetizando:

Lo esencial de la evaluación es proveer retroalimentación al estudiante para que este pueda alcanzar al menos los mínimos establecidos para el desarrollo de los aprendizajes, destrezas, habilidades y competencias establecidas en el currículo, en línea con los estándares de calidad educativa; proporcionar información al docente y a la institución educativa para mejorar y adaptar las metodologías que se implementan, así como brindar información a las familias para acompañar el proceso educativo. (Mineduc, 2023, art. 18).

De igual manera en el art 19. Se señalan las funciones de la evaluación estudiantil:

1. Servir como un instrumento en el proceso de enseñanza - aprendizaje;
2. Reconocer y valorar las potencialidades del estudiante como individuo y como actor dentro de grupos y equipos de trabajo;
3. Registrar cualitativa y cuantitativamente el logro de los aprendizajes y los avances en el desarrollo integral del estudiante;
4. Retroalimentar la gestión estudiantil para mejorar los resultados de aprendizaje, evidenciados durante un periodo académico;
5. Estimular la participación de las y los estudiantes en las actividades de aprendizaje;
6. Inducir al docente a un proceso de análisis y reflexión valorativa de su gestión como mediador de los procesos de aprendizaje, con el objetivo de retroalimentar y mejorar la calidad de su gestión;
7. Brindar información a las familias, para desarrollar procesos de acompañamiento a lo largo de la trayectoria educativa de las y los estudiantes; y,
8. Desarrollar el reconocimiento y auto regulación de los propios procesos de aprendizaje, de modo que conduzcan a la superación personal. (Mineduc, 2023, art. 19).

5. Metodología.

5.1 Enfoque de la investigación

La investigación denominada “El proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024” presenta un enfoque cuantitativo y cualitativo.

El enfoque cuantitativo, se basa en el análisis de la información extraída de los datos de estudiantes que han reprobado el año lectivo 2022-2023 en la asignatura de matemática en el bachillerato, así mismo, tomaremos los datos de los estudiantes del Bachillerato con notas menores a siete puntos en la asignatura de matemática al finalizar el primer trimestre del año lectivo 2023-2024, además tendremos en cuenta los datos de la auditoría educativa y los datos de la evaluación el INEVAL en el área de matemática de la institución educativa. Finalmente, consideraremos los datos de una encuesta aplicada a estudiantes y padres de familia de la instrucción antes señalada.

El enfoque cualitativo se desarrollará a través de la reflexión, análisis, interpretación, de la entrevista aplicada a los docentes de la asignatura de matemática, la ficha de observación áulica y posteriormente la triangulación de la información, discusión, desarrollo de conclusiones.

5Alcance de la investigación

Referente al alcance, el presente estudio es de tipo descriptivo, analítico, explicativo. Descriptivo porque el propósito del estudio es Analizar el desempeño profesional docente y el rendimiento académico en la asignatura de Matemática, mediante el proceso de acompañamiento pedagógico con el fin de mejorar de la práctica educativa y evidenciar resultados de aprendizaje significativos en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024. En ese sentido, el presente estudio descriptivo pretende establecer el tipo de relación que existe entre las variables planteadas, comprender las circunstancias o situaciones por las que el acompañamiento pedagógico influye en los resultados de aprendizaje de los estudiantes y por qué se presentan problemas de aprendizaje frecuentes en el área de matemática. Para, García Salinero (2007) los estudios descriptivos “son estudios observacionales, en los cuales no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad” (p.1). De tal manera que, en el presente estudio realizaremos un proceso de observación áulica para identificar como se efectúa el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de matemática,

y en base a esos datos poder establecer causas y consecuencias de la práctica pedagógica y posteriormente realizar el proceso retroalimentación del acompañamiento pedagógico. Así mismo, se efectuará un estudio descriptivo longitudinal “Estudios longitudinales. Estudio de uno o más factores en un periodo de tiempo más largo” (García Salinero. 2007). Cabe indicar que, realizaremos un proceso de investigación considerando un trimestre del año lectivo 2023-2024, así consideraremos tres meses para efectuar el acompañamiento pedagógico y observar los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática, de igual forma, observar que variaciones presentan las variables en relación a sus características específicas.

Por su parte “los estudios Analíticos se caracterizan porque pretenden “descubrir” una hipotética relación entre algún factor de riesgo y un determinado efecto, es decir, pretenden establecer una relación causal entre dos fenómenos naturales” (Veiga de Cabo, de la Fuente Díez, & Zimmermann Verdejo, 2008). En efecto, pretendemos observar y verificar en que medida el acompañamiento pedagógico puede incidir en los logros de aprendizaje de la asignatura de matemática, así mismo, en base a la observación y la investigación identificar la causa y el efecto de la metodología del docente y el logro de aprendizaje de los estudiantes. También, el estudio analítico, “además centrar la relación causal como un proceso dinámico dentro de un espacio y tiempo definidos, nos permite determinar otra característica tan obvia como importante, la causa ha de preceder siempre en el tiempo al efecto” (Veiga de Cabo, de la Fuente Díez, & Zimmermann Verdejo, 2008). Tal como se ha citado, una vez identificada la relación causal entre acompañamiento pedagógico y rendimiento académico podremos establecer posibles procesos para solventar las dificultades encontradas.

5.2. Métodos de la investigación

Cabe expresar que el método Científico orientará todo el proceso de investigación que vamos a realizar, así:

Es el procedimiento planteado que se sigue en la investigación para descubrir las formas de existencia de los procesos objetivos, para desentrañar sus conexiones internas y externas, para generalizar y profundizar los conocimientos así adquiridos, para llegar a demostrarlos con rigor racional y para comprobarlos en el experimento y con las técnicas de su aplicación. (Ramón Ruiz, 2007, p. 6)

Tal como se expresa, la presente investigación se basa de manera general en el método científico debido a que iniciamos planteando el tema, la pregunta de investigación, los objetivos, las hipótesis entre otros elementos, además se organizará la información de manera lógica a fin de lograr resultados y adquisición del conocimiento.

De igual forma, utilizaremos el método de la observación, la observación científica “significa observar un objetivo claro, definido y preciso: el investigador sabe que es lo que desea observar y para que quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente la observación” (Díaz Sanjúan , 2011, p.6). En efecto, iniciaremos por preparar la guía o ficha de observación áulica, la forma en cómo vamos a registrar los datos, observar cuidadosamente, analizar la información, establecer conclusiones y realizar la retroalimentación al docente. Es decir, la observación nos permitirá analizar el proceso metodológico de los docentes de matemática y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, para posteriormente, realizar el acompañamiento pedagógico a fin de solventar las dificultades y fortalecer los aciertos en la práctica educativa.

Es importante señalar que, el método analítico permite identificar las partes de un todo para poder comprenderlas de mejor manera, de esta forma:

El análisis es un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Permite estudiar el comportamiento de cada parte. La síntesis es la operación inversa, que establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad. (Rodríguez Jiménez & Pérez Jacinto, Enero-Junio de 2017, p. 186)

En base a lo expuesto, utilizaremos este método para analizar las variables y comprender las fases del acompañamiento pedagógico así como conocer los resultados de aprendizaje en los estudiantes del área de matemática, así mismo este método nos permitirá analizar los resultados de la ficha de observación así como los datos de la encuesta aplicar a estudiantes y padres de familia finalmente determinar si la metodología del docente incide en la calidad educativa y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

5.3. Población y Muestra

5.3.1. Unidad de Análisis.

En el presente estudio investigativo; la unidad de análisis es la Institución educativa “colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024”

5.3.2. Población de estudio

En cuanto a la población tenemos: dos docentes del área de matemática, 38 padres de familia, 42 estudiantes del Bachillerato BUG. La Institución cuenta con 282 estudiantes, 12 docentes.

5.3.3. Tamaño de la muestra

Para fines de este estudio se seleccionará una muestra en base al cálculo Probabilístico.

5.4. Fuentes de recolección de información

Las fuentes para la revisión de literatura pertenecen a artículos de revistas científicas y libros con contenido relevante acerca de: el acompañamiento pedagógico, el asesoramiento y acompañamiento pedagógico, el desempeño profesional docente, prácticas docentes que promueven el aprendizaje activo, metodología activa para el aprendizaje significativo de la matemática entre otros indicadores.

5.5. Técnicas de recolección de la información

Las técnicas de recolección de información, de fuentes secundarias para el presente estudio investigativo son la lectura, análisis y argumentos de textos especializados, revistas, bases de datos científicas, artículos científicos, sitios web confiables.

Las fuentes primarias que utilizaremos en nuestra investigación para recopilar datos y criterios son: la observación áulica aplicada a las clases de matemática, “La observación dentro del aula constituye una técnica de indagación e investigación docente cuyo propósito es recoger evidencia acerca de los aspectos involucrados en el contexto del proceso de enseñanza y aprendizaje” (González Dávila, 2021). En tal sentido, se realizará 3 observaciones áulicas a las clases de matemática del Bachillerato BGU, con el fin de conocer el proceso de enseñanza aprendizaje de esta asignatura. Por otra parte, la encuesta “es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. (...)La encuesta permite aplicaciones masivas, que mediante técnicas de muestreo adecuadas pueden hacer extensivos los resultados a comunidades enteras.” (Casas Anguita, Repullo Labrador, & Donado Campos, 2002). De esta forma considerando el número de estudiantes participantes en nuestra investigación optamos por aplicar la técnica de la encuesta que se realizará de manera digital para agilizar el proceso de tabulación. Finalmente, la entrevista, “se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona “entrevistador” y otra “entrevistado” (...) el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas” (Hernández , 2014, p. 403). Por consiguiente, en nuestro trabajo, realizaremos la entrevista a los docentes del área de matemática a fin de conocer más acerca de su quehacer educativo, de la misma manera, realizaremos la entrevista para realizar el proceso de retroalimentación y el acompañamiento pedagógico al docente a fin de mejorar la práctica educativa.

5.6. Tratamiento de la información

Para el tratamiento de la información, se iniciará con la aplicación de los instrumentos de investigación, posteriormente se tabularán los datos y se realizará su interpretación. Adicionalmente, se organizará la información mediante tablas y gráficos estadísticos y su respectivo análisis cuantitativos y cualitativos.

6. Resultados.

ANÁLISIS, TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

Luego de haber aplicado las encuestas a la población objetiva de estudiantes del Colegio Técnico Ecuador, procedemos a realizar el siguiente análisis considerando 44 personas encuestadas que dan el total del 100% de la población investigada.

Pregunta 1.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 1. Criterio de enseñanza por parte del docente de matemática.

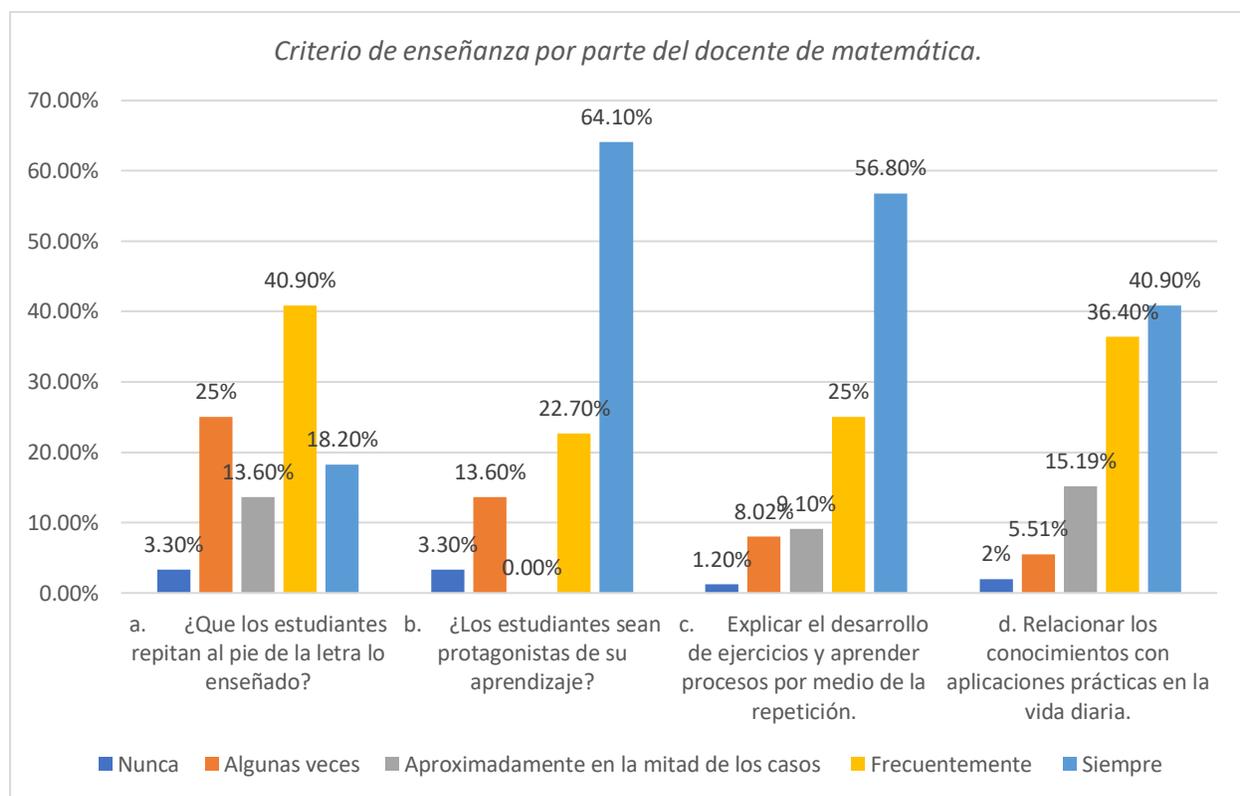
Pregunta 1.	Opciones					
	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
¿Según tu criterio qué crees, piensas o imaginas que el docente entiende por enseñar?						
a. ¿Que los estudiantes repitan al pie de la letra lo enseñado?	3.3%	25 %	13.6 %	40.9 %	18.2 %	100%
b. ¿Los estudiantes sean protagonistas de su aprendizaje?	3.3%	13.6%	0.00%	22.7%	64.1%	100%
c. Explicar el desarrollo de ejercicios y aprender procesos por medio de la repetición.	1.2%	8.02%	9.1%	25%	56.8%	100%
d. Relacionar los conocimientos con aplicaciones prácticas en la vida diaria.	2%	5.51%	15.19%	36.4%	40.9%	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 1. *Criterio de enseñanza por parte del docente de matemática.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

En base a los resultados obtenidos, podemos inferir que el docente concibe la enseñanza desde un enfoque constructivista, donde el estudiante es el protagonista del aprendizaje esto respaldado por el 64,10% de la población de 44 estudiantes encuestados, sin embargo, este resultado contradice al 56,80% quienes sostienen que el aprendizaje de los procesos matemáticos se dan por medio de la repetición, a esto se suman los resultados del literal a, en los que no se observa una tendencia marcada, no obstante, el 40,9 expresan que el aprendizaje se da por la repetición al pie de la letra. En este contexto, podemos deducir que para la enseñanza aprendizaje de las matemáticas el docente emplea una metodología clásica en la que se prioriza la repetición, no así, la reflexión, el pensamiento crítico, y la comprensión de los procesos para que el estudiante genere un aprendizaje autónomo y reflexivo, así mismo, a esto se agrega que las destrezas impartidas no siempre se relacionan con actividades prácticas para la vida diaria del estudiantado, este aspecto le resta importancia y motivación para el estudiante

que ve al conocimiento como un aspecto que se debe repetir para aprobar la asignatura, podemos concluir que el docente empela la teoría tradicional y conductual en la enseñanza aprendizaje.

Pregunta 2.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 2. *Pedagogía y didáctica del docente de matemática.*

Pregunta 2.	Opciones					
¿Del siguiente listado de acciones pedagógicas y didácticas del docente con qué frecuencia se realizan?	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
a. Planifica actividades en relación a lo que tú necesitas aprender.	0,00%	0.00%	11,4%	38,6%	50%	100%
b. Expone la destreza, objetivos y la forma de evaluación al iniciar un nuevo aprendizaje.	0,00%	7,8%	9,1%	36,4%	47,7%	100%
c. Realiza preguntas o actividades iniciales, evaluaciones diagnósticas antes de iniciar una nueva temática.	0,00%	18,2%	2,2%	34,1%	45,5%	100%

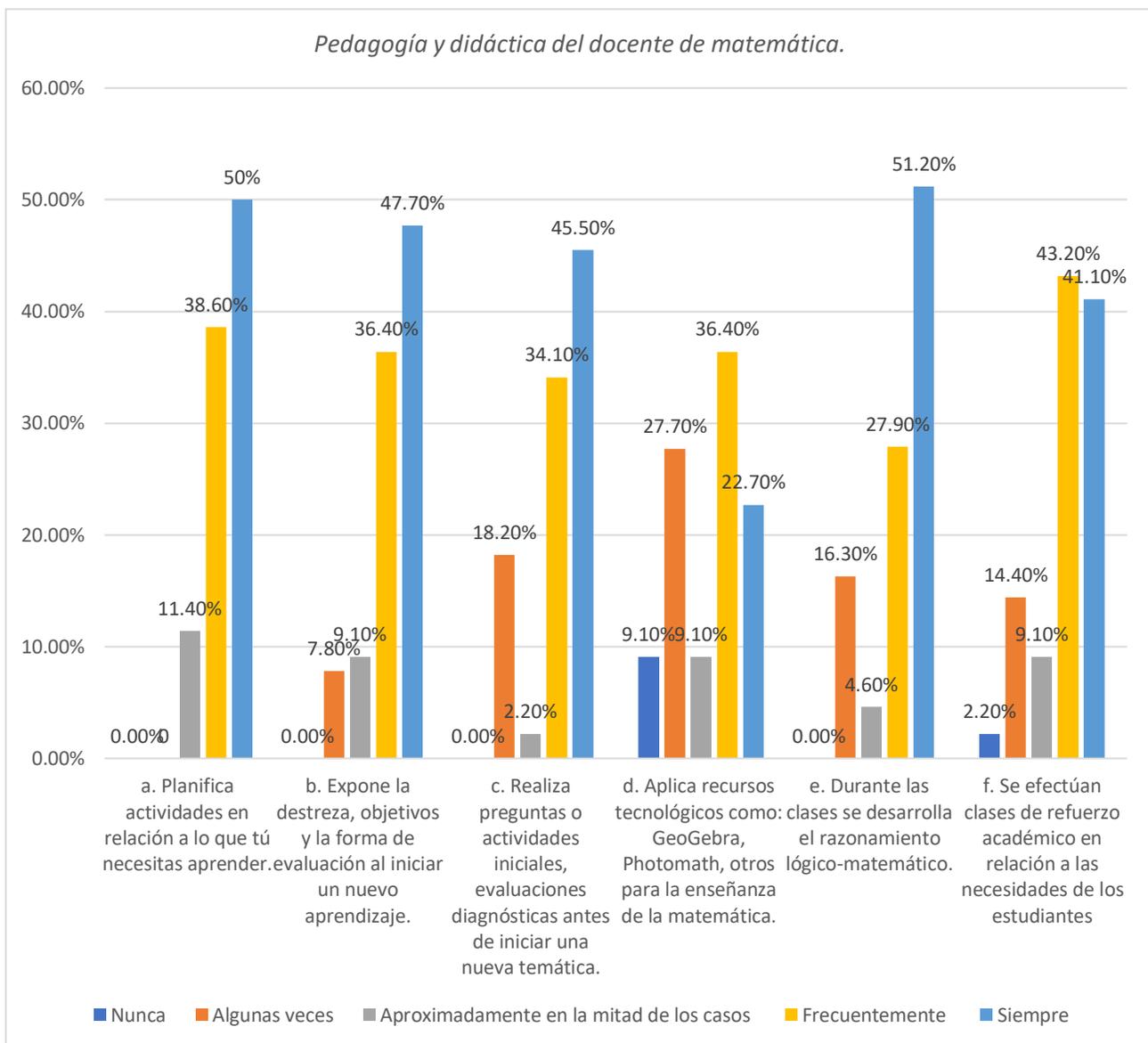
d. Aplica recursos tecnológicos como: GeoGebra, Photomath, otros para la enseñanza de la matemática.	9,1%	27,7%	9,1%	36,4%	22,7%	100%
e. Durante las clases se desarrolla el razonamiento lógico-matemático.	0,00%	16,3%	4,6%	27,9%	51,2%	100%
f. Se efectúan clases de refuerzo académico en relación a las necesidades de los estudiantes	2,2%	14,4%	9,1%	43,2%	41,1%	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación Gráfica

Gráfico 2. Pedagogía y didáctica del docente de matemática



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

En base a los resultados presentes, podemos deducir que el 50% de la veces el docente planifica en relación a las necesidades de los estudiantes, esto se corrobora con la pregunta d. de la pregunta uno donde se observa que más del 50 % expresan que no se relacionan los conocimientos de la matemática con la vida diría del estudiante, es decir, existe escasa aplicabilidad de los conocimientos matemáticos en la vida real. Así mismo, el 18,20 % expresan que a veces se exploran los conocimientos previos del estudiante, aspecto que nos permite

suponer que puede ser una dificultad para que el estudiante pueda contar con las bases para un nuevo aprendizaje. Por otra parte, referente al uso de las metodologías de aprendizaje activas y las competencias digitales, los porcentajes de respuesta son neutrales, no existe una tendencia que defina con claridad y nos dé respuesta objetiva a la pregunta, por lo que podemos deducir que el docente rara vez a usado las herramientas tecnológicas que nos ofrece la informática para poder mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. De la misma manera, refiriéndonos al desarrollo del pensamiento lógico matemático únicamente el 51,20% expresan que se desarrolla siempre, lo cual nos permite cuestionarnos que, siendo la macro destreza de la asignatura el porcentaje es bajo en relación a la importancia del desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes. De esta manera podemos concluir que la didáctica y la pedagogía que emplea el docente de matemática se centra en la repetición de contenidos, descuidando las nuevas metodologías y el uso de las herramientas tecnológicas para la enseñanza de la matemática así como para el desarrollo de las habilidades matemáticas y el desarrollo del razonamiento lógico.

Pregunta 3.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 3. *Proceso de refuerzo académico empleado por el docente de matemática.*

Pregunta 3.	Opciones					
	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
¿En qué consiste el refuerzo académico que realizan en la asignatura de matemática?						
a. Es solicitar otra oportunidad para entregar el trabajo, tarea o examen al profesor.	2,00%	13,6%	7,1%	43,2%	34,1%	100%
b. El docente dispone que un estudiante le explique al otro para luego asignar una nota al trabajo.	22,7%	22,7%	6,8%	31,8%	15,9%	100%

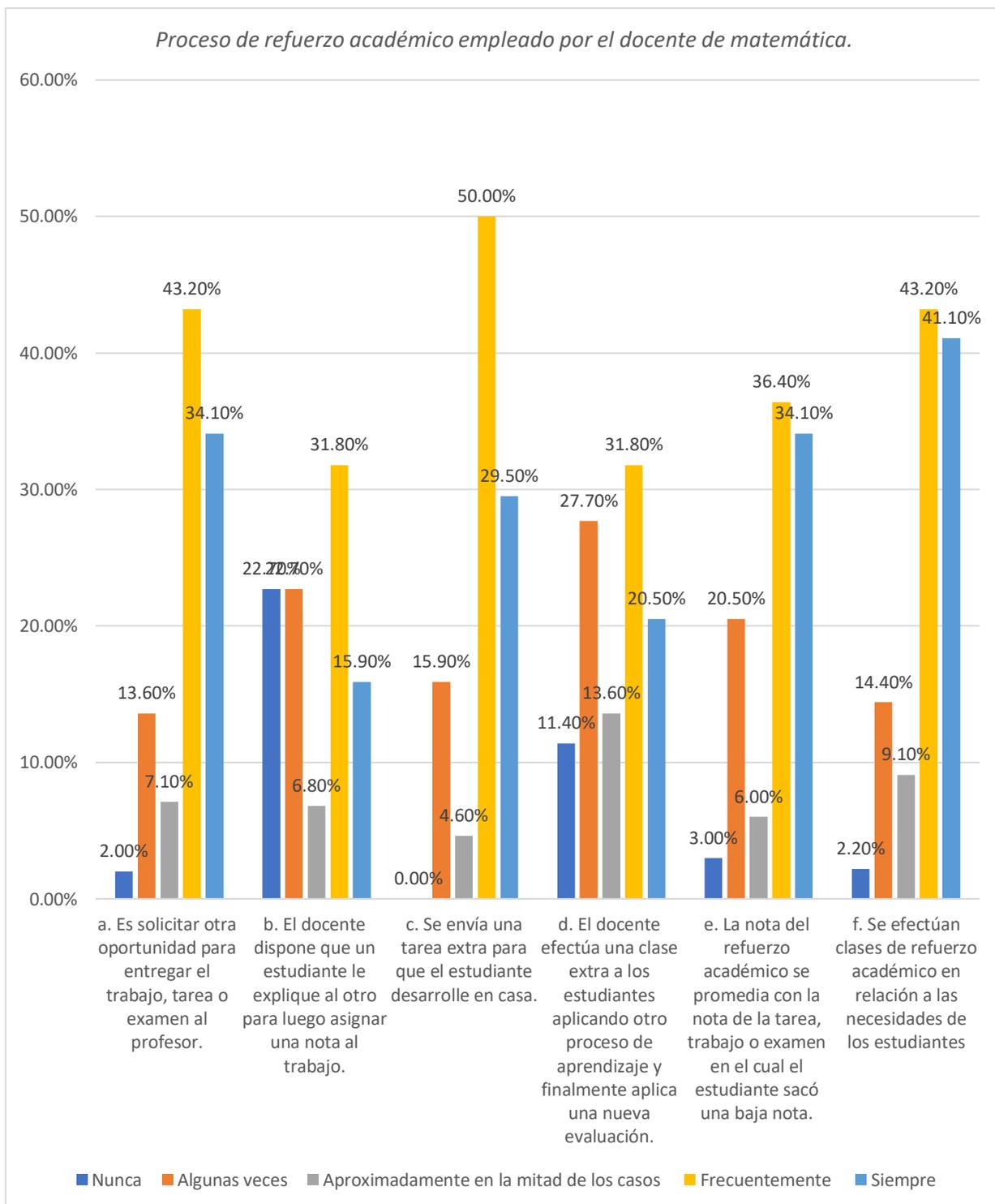
c. Se envía una tarea extra para que el estudiante desarrolle en casa.	0,00%	15,9%	4,6%	50,00%	29,5%	100%
d. El docente efectúa una clase extra a los estudiantes aplicando otro proceso de aprendizaje y finalmente aplica una nueva evaluación.	11,4%	27,7%	13,6%	31,8%	20,5%	100%
e. La nota del refuerzo académico se promedia con la nota de la tarea, trabajo o examen en el cual el estudiante sacó una baja nota.	3,00%	20,5%	6,00%	36,4%	34,1%	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación Gráfica

Gráfico 3. Proceso de refuerzo académico empleado por el docente de matemática



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

Tal como se puede evidenciar en las respuestas de los encuestados, el 43,20 % de los encuestado, así como el 34%, expresan que ciertamente una forma de realizar el refuerzo académico es solicitar la docente una nueva oportunidad para entregar el trabajo, tarea o examen, esto nos permite deducir que el docente no aplica las formas de refuerzo académico expresado en la normativa legal, ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A, así mismo el 31,80% expresa que el docente designa a un estudiante que ha desarrollado la destreza para que explique a otro que está en proceso, en ese sentido podemos expresar que, no es una estrategia positiva para abordar temáticas complejas como la resolución de ejercicios debido que a veces el estudiante a, no le interesa ayudar al otro, y el estudiante b, se dedica únicamente a copiar los datos, situación que no contribuye al logro de la destreza; de igual forma, el 50% de los encuestados expresa que el docente envía una tarea para que el estudiante desarrolle en la casa, este dato se apoya en el 29,50% de estudiantes que expresas que dicha acción se realiza siempre, podemos analizar, que esta clase de trabajos de refuerzo no son productores, debido a que si el estudiante en el salón de clase no puedo desarrollar dicha actividad de aprendizaje, en el hogar existen menos posibilidades de que lo haga, en virtud de que no cuenta con el profesional para que oriente su trabajo. Aunque en el literal f, existe el 41,10 % expresen que se realizan clases de refuerzo académico se aprecia claramente que el porcentaje no es representativo, en tal virtud, podemos expresas que el refuerzo académico de la asignatura de matemática se reduca a repetición de tareas, pero no se evidencia que se realice una nueva planificación con una estrategia metodológica distinta para que el estudiante pueda desarrollar la destreza.

Pregunta 4.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 4. *Proceso de evaluación docente de matemática.*

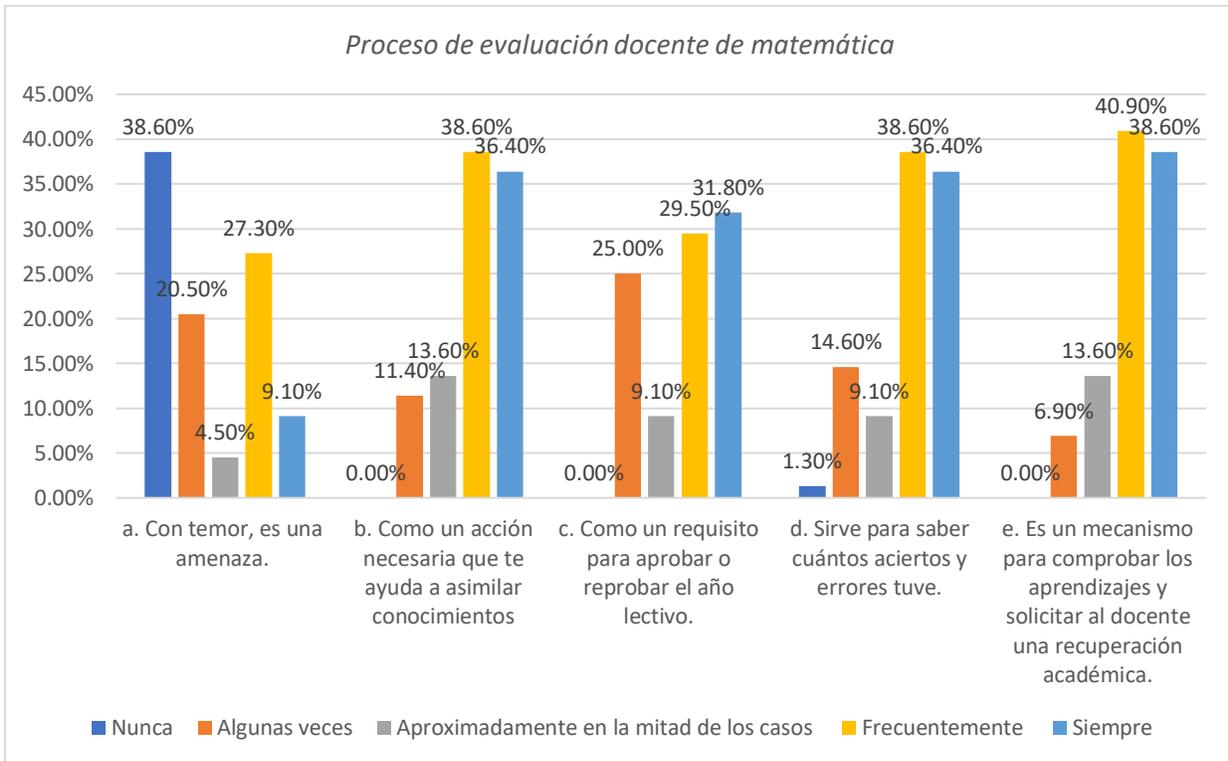
Pregunta 4.	Opciones					
	Nunca	Algunas veces	Aproximada mente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
a. Con temor, es una amenaza.	38,6%	20,5%	4,5%	27,3%	9,1%	100%
b. Como un acción necesaria que te ayuda a	0,00%	11,4%	13,6%	38,6%	36,4%	100%

asimilar conocimientos						
c. Como un requisito para aprobar o reprobado el año lectivo.	0,00%	25,00%	9,1%	29,5%	31,8%	100%
d. Sirve para saber cuántos aciertos y errores tuvo.	1,3%	14,6%	9,1%	38,6%	36,4%	100%
e. Es un mecanismo para comprobar los aprendizajes y solicitar al docente una recuperación académica.	00,0%	6,9%	13,6%	40,9%	38,6%	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 4. Proceso de evaluación docente de matemática



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

Sustentándonos en estos datos podemos expresar que la evaluación aún genera en los estudiantes situaciones emocionales como el miedo, tal como se observa en el literal a, el 20,50%, el 27, 30% y el 9,10% indican que no se ha logrado generar una cultura de la evaluación formativa que se realiza durante el proceso con el fin de ir recabando información para poder atender los problemas de aprendizaje detectados durante la enseñanza, esto se corrobora con los datos del literal b, donde el 38,60% y el 36, 40% expresan que ayuda a asimilar conocimientos, es decir la evaluación, no es 100% formativa por que los porcentajes no llegan ni al 50%, además podemos inferir que los estudiantes asimilan conocimientos únicamente para los exámenes o lecciones, y que estos se vuelven obsoletos al finalizar el cuestionario, por lo que podemos decir que la evaluación que se está aplicando es de carácter sumativa. Esto se corrobora con las respuestas del literal c. donde el 31,80% y el 29,50% expresan que la evaluación les permite aprobar o reprobar el año, este concepto lo podemos relacionar con los datos del literal a. y puede ser una de las causas por las que el proceso de evaluación causa cierto temor y dudas en los estudiantes. Por su parte, en el literal d. se observa que el 38,60% y el 36, 40% expresan que la evaluación les permite comprobar aciertos y errores, por consiguiente podemos decir que la evaluación es un mecanismo de medición para verificar los errores y aciertos del estudiante, esto nos lleva a pensar que el docente si revisa los instrumentos de evaluación y entrega resultados de evaluación a los estudiantes, la dificultad radica en que no se está realizando una evaluación procesual. Finalmente en el literal e, el 40,90% y el 38,60 de los estudiantes expresan que la evaluación les permite solicitar refuerzo académico, este dato concuerda con los resultados de la pregunta 3, literal a, donde el 43,20 % expresan que en base a este resultado solicitan la repetición de la evaluación o tarea. Tal como se puede observar, en la asignatura de matemática el proceso de evaluación que se aplica es mediante el enfoque de heteroevaluación y se realizan evaluaciones sumativas con el fin de conocer el grado de conocimiento de los estudiantes, sus aciertos y sus errores con el fin de que en base a este resultado los estudiantes soliciten refuerzo académico mediante la realización de tareas extra clase.

Pregunta 5.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 5. *Clima de aula generado por el docente de matemática.*

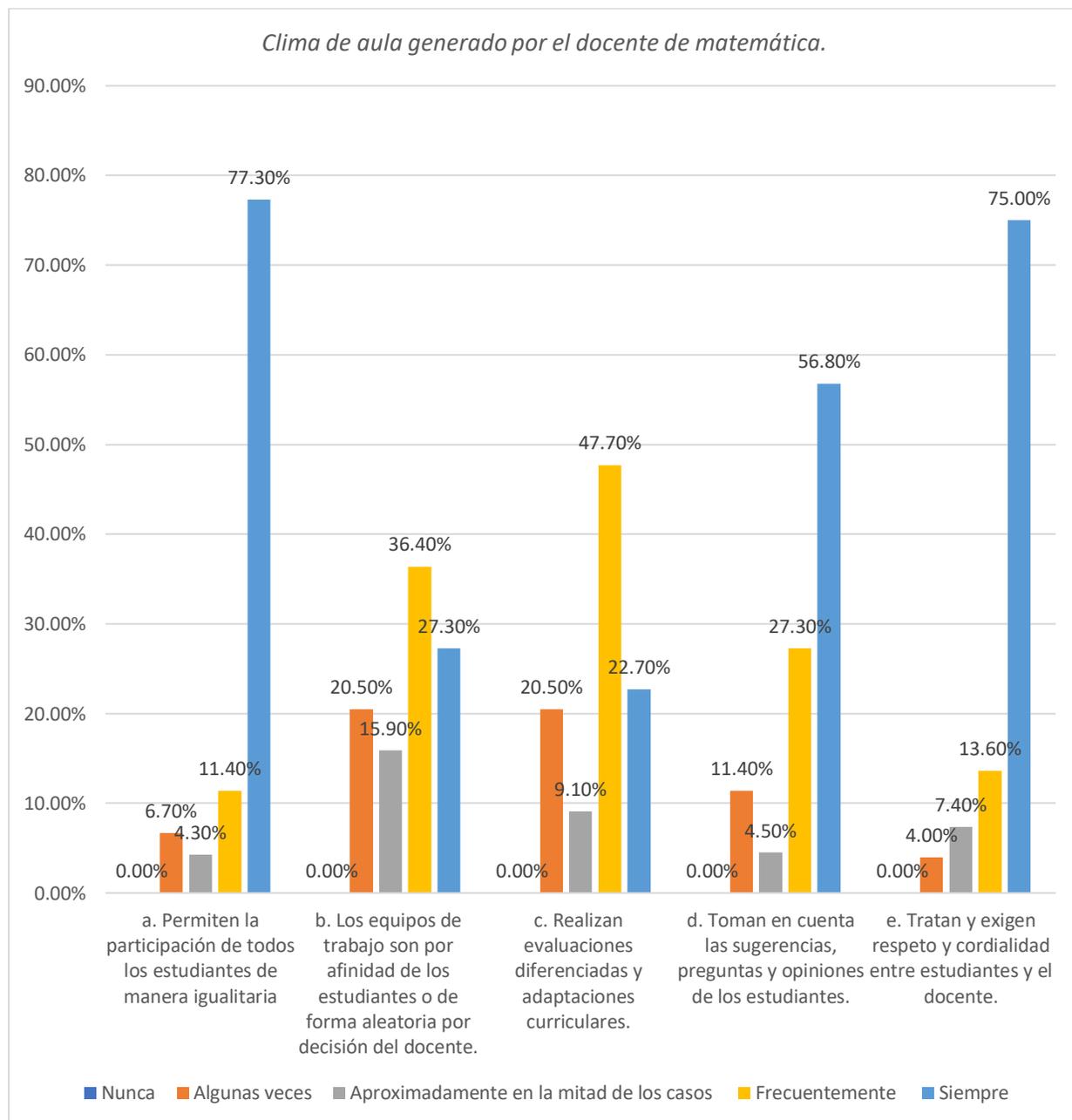
Pregunta 5.	Opciones					
	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
¿Los docentes de matemática permiten la inclusión y fomentan los valores?						
a. Permiten la participación de todos los estudiantes de manera igualitaria	0,00%	6,7%	4,3%	11,4%	77,3%	100%
b. Los equipos de trabajo son por afinidad de los estudiantes o de forma aleatoria por decisión del docente.	0,00%	20,5%	15,9%	36,4%	27,3%	100%
c. Realizan evaluaciones diferenciadas y adaptaciones curriculares.	0,00%	20,5%	9,1%	47,7%	22,7%	100%
d. Toman en cuenta las sugerencias, preguntas y opiniones de los estudiantes.	0,00%	11,4%	4,5%	27,3%	56,8%	100%
e. Tratan y exigen respeto y cordialidad entre estudiantes y el docente.	0,00%	4,0%	7,4%	13,6%	75,0%	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 5. *Clima de aula generado por el docente de matemática.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

En base a estos datos podemos deducir que el docente permite la participación de todos los estudiantes durante su clase, aspecto corroborado con el 77,33% quienes expresan que siempre

se realiza esta acción, eso permite los estudiantes expresen sus dudas y se tomen en cuenta sus opiniones, esto se corrobora con la información del literal d. donde el 56,80% de los estudiantes expresan que son tomadas en cuenta la participación de los estudiantes, así como sus sugerencias y opiniones. Tal como se observa en las respuestas del literal c, no hay una tendencia marcada en lo referente a las evaluaciones diferenciadas, es decir se realiza una evaluación estandarizada para todos, situación que no es productiva para los estudiantes con necesidades educativas especiales, se debe considerar los ritmos de aprendizaje de cada estudiante, así mismo, a los estudiantes que desarrollan con mayor facilidad la destreza se debe programar actividades para atender a esta necesidad, se debe considerar que son acciones factibles de realizar debido a que se trata de grupos de trabajo relativamente pequeños, con cursos no mayores a 15 estudiantes por grupo, entonces los docentes deben realizar esta clase de adaptaciones curriculares.

ANÁLISIS, TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA.

Luego de haber aplicado las encuestas a la población objetivo de padres de familia o representantes de los estudiantes del Colegio Técnico Ecuador, procedemos a realizar el siguiente análisis. Se aclara que la población encuestada fue de 35 personas encuestadas.

Pregunta 1.

a. Análisis Cualitativo.

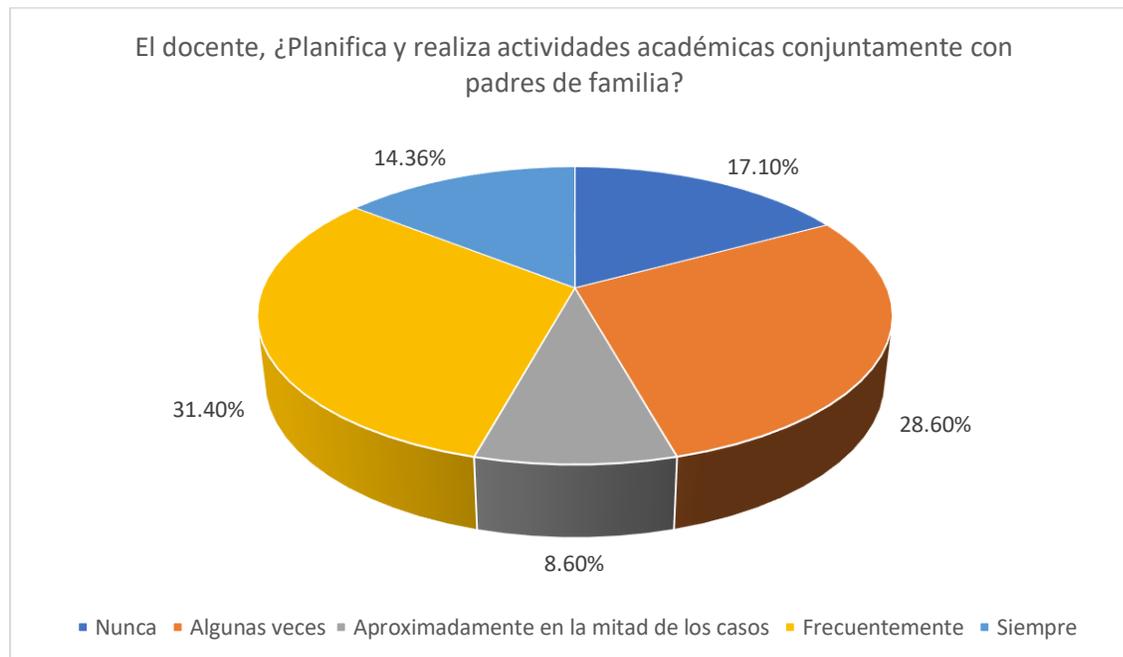
Tabla 6. *Participación de los padres de familia en actividades académicas.*

Pregunta 1.	Opciones					
El docente, ¿Planifica y realiza actividades académicas conjuntamente con padres de familia?	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
Porcentaje	17,1%	28,6 %	8,6 %	31,4 %	14,36 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 6. Participación de los padres de familia en actividades académicas.



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

Por medio de estas respuestas podemos inferir que no representan una tendencia clara, sino que hay resultados diversos, sin embargo, el 31,40% expresa que frecuentemente el docente de matemática involucra a los representantes legales y padres de familia en las actividades académicas, porcentaje que además de ser bajo, se disminuye si consideramos el 17,10 % quienes expresan que nunca se realiza la planificación de actividades académicas dentro del hogar, podemos deducir entonces, que los docentes de matemática no priorizan la participación de la familia en las actividades académicas de los estudiantes, si bien, los padres de familia no cuentan con una formación académica en su mayoría, pero se pueden programar otro tipo de actividades para que el estudiante se sienta acompañado y puedan mejorar los aspectos emocionales desde la participación de la familia en las actividades académicas.

Pregunta 2.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 7. Tareas extra clase de la asignatura de matemática.

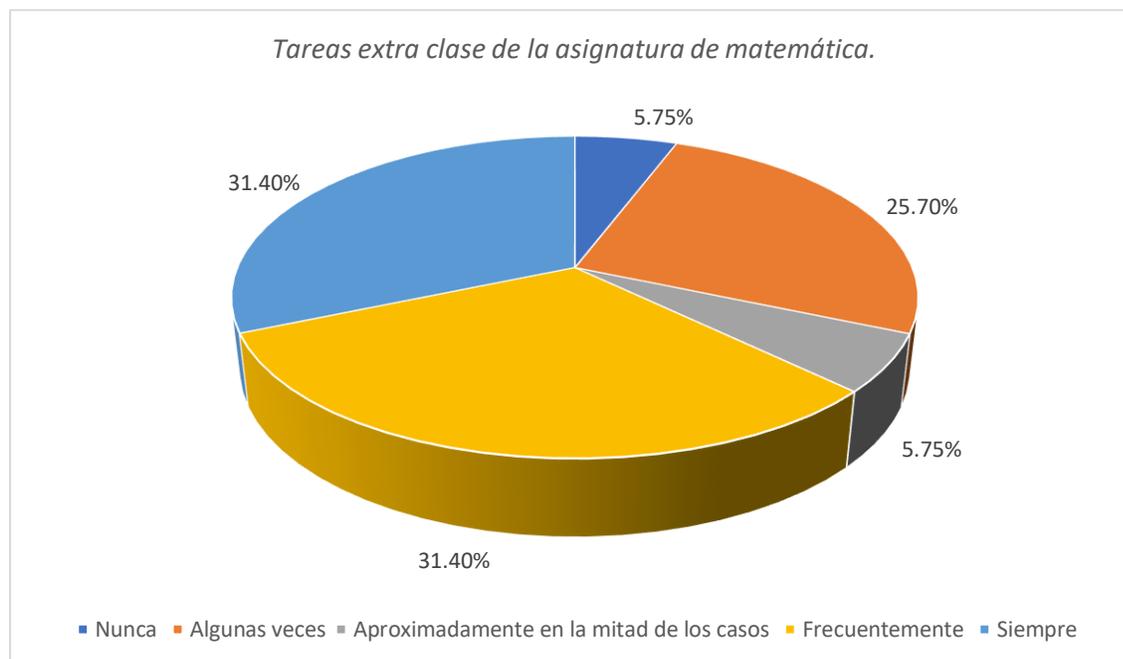
Pregunta 2.	Opciones					
	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuentemente	Siempre	Total
El docente, ¿Envía trabajos extra clase de la asignatura de matemática?						
Porcentaje	5,75%	25,7 %	5,75 %	31,4 %	31,4 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 7. Tareas extra clase de la asignatura de matemática.



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

A través de los datos recabados podemos observar que el mayor porcentaje se encuentra en las opciones siempre y frecuentemente con un 31,4% en los dos casos, esto nos permite interpretar que efectivamente el docente de matemática envía tareas extra clase. No obstante, las tareas extra clase, deben ser orientadas con el fin de fortalecer o retroalimentar el conocimiento de la

matemática, el docente debe planificar con un propósito claro el envío de tareas, tal como se contempla en el ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2018-00067-A, Artículo 3.- Definición de tareas escolares.- Las tareas escolares son trabajos complementarios a los realizados dentro del aula, que el docente solicita a sus estudiantes, tomando en cuenta la planificación curricular y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, observando su realidad, para que sean elaboradas fuera de la jornada escolar, en un tiempo determinado y con objetivos académicos y formativos preestablecidos, permitiendo que el estudiante refuerce y practique lo aprendido en clase. Las tareas escolares, por su carácter complementario, no pueden sustituir las actividades pedagógicas necesarias para el aprendizaje en el aula, las mismas que deben ser impartidas dentro del horario de clases. (Mineduc , 2018) Tal como se ha citado, las tareas deben ser enviadas de manera dosificada con la finalidad de reforzar el conocimiento.

Pregunta 3.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 8. *El docente informa oportunamente aspectos académicos a los padres de familia.*

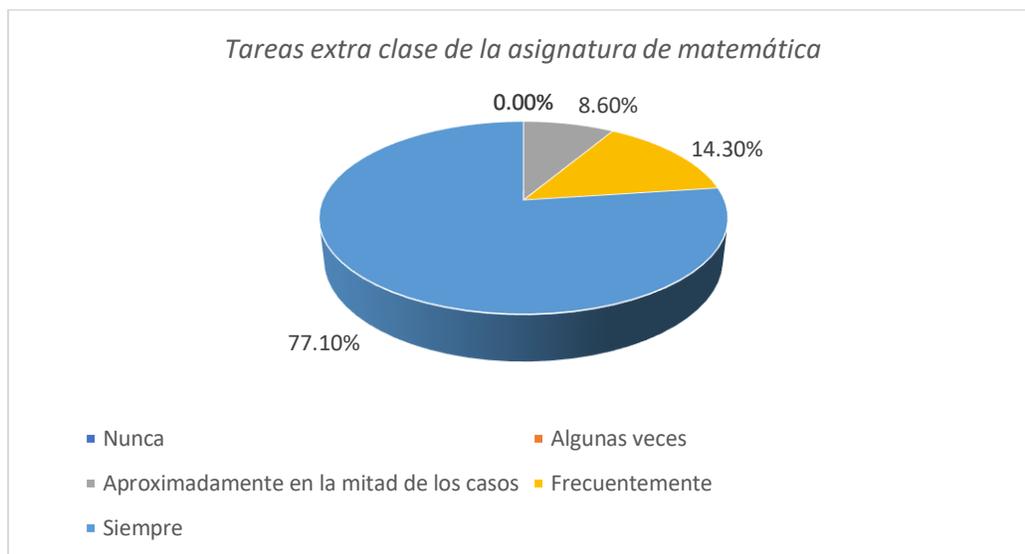
Pregunta 3.	Opciones					
El docente, ¿Se comunica y convoca a los padres de familia cuando el estudiante no ha cumplido con las actividades académicas?	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
Porcentaje	00%	00%	8,6 %	14,3 %	77,1 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 8. *El docente informa oportunamente aspectos académicos a los padres de familia.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos, se presume que el docente realmente informa de manera oportuna los casos de bajo rendimiento académico, este caso se observa una clara tendencia representada por el 77,10% aspecto que permite concluir que el docente de matemática si comunica los resultados de aprendizaje, sin embargo este dato se contradice con los resultados de la pregunta número 1, en la que no se demuestra una tendencia clara sobre si son tomados en cuenta en actividades académicas, en tal virtud, podemos concluir que el docente informa de las actividades de aprendizaje que los estudiantes no han cumplido, pero no involucra a los padres de familia de manera directa en el aprendizaje de la matemática de sus hijos.

Pregunta 4.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 9. *El docente califica y entrega trabajos a los estudiantes y padres de familia.*

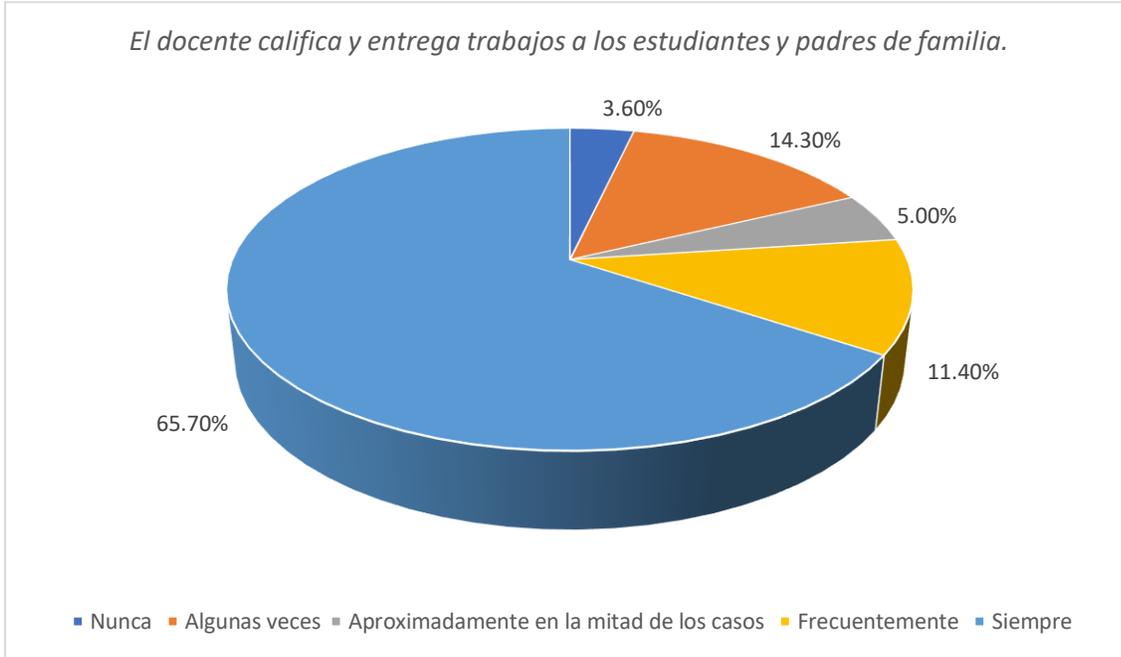
Pregunta 4.	Opciones					Total
	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	
El docente, ¿Entrega calificaciones de trabajos, cuadernos y evaluaciones a estudiantes y padres de familia?						

Porcentaje	3,6%	14,3%	5%	11,4 %	65,7 %	100%
-------------------	------	-------	----	--------	--------	------

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestra.

b. Representación gráfica.

Gráfico 9. *El docente califica y entrega trabajos a los estudiantes y padres de familia.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestra.

c. Análisis y discusión de resultados.

En base a los datos obtenidos, el 65,70% expresan que el docente califica y entrega calificaciones de trabajos, cuadernos y evaluaciones a estudiantes y padres de familia, la tendencia es clara y nos invita a deducir que el docente cumple con el estándar de calidad escolar y gestión docente. Es importante, calificar, entregar pero principalmente realizar los procesos de retroalimentación, aplicando sus tres fases, primeramente valorar el trabajo realizado por parte del estudiante, esto permite que la persona confíe más en sus habilidades, evite el temor, mejore su autoestima y la autoconfianza, en una segunda instancia, se puede realizar preguntas para que el estudiante por medio de la autoevaluación pueda identificar sus aciertos y errores con la finalidad de posteriormente corregir. Y en una tercera instancia realizar las sugerencias respectivas sobre aspectos técnicos de la resolución de ejercicios o problemas matemáticos.

Pregunta 5.

a. Análisis Cualitativo.

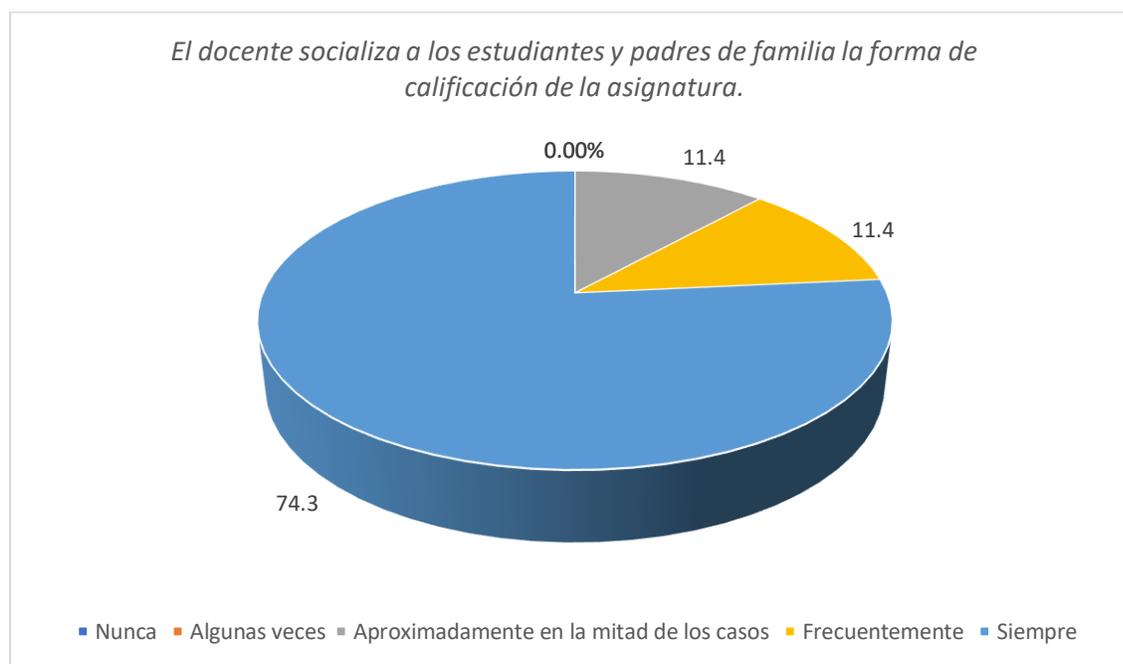
Tabla 10. *El docente socializa a los estudiantes y padres de familia la forma de calificación de la asignatura.*

Pregunta 5.	Opciones					
	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
El docente, al iniciar el año académico ¿le explicó la forma de calificación de la asignatura de matemática?						
Porcentaje	00%	00%	11,4 %	11,4 %	74,3 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 10. *El docente socializa a los estudiantes y padres de familia la forma de calificación de la asignatura.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

Según los datos observables, la tendencia es clara, el 74,3% expresan que el docente al iniciar el año lectivo ha cumplido con la socialización de la metodología de evaluación que usará para

el tratamiento de la asignatura de matemática. Este aspecto impacta de manera positiva en los estudiantes y padres de familia, porque les permite estar anticipados sobre los aspectos y procesos de evaluación que el docente implementará durante el año lectivo, además esta socialización puede convertirse en una estrategia para acordar ciertos aspectos, donde los estudiantes puedan proponer sus ideas para la evaluación.

Pregunta 6.

a. Análisis Cualitativo.

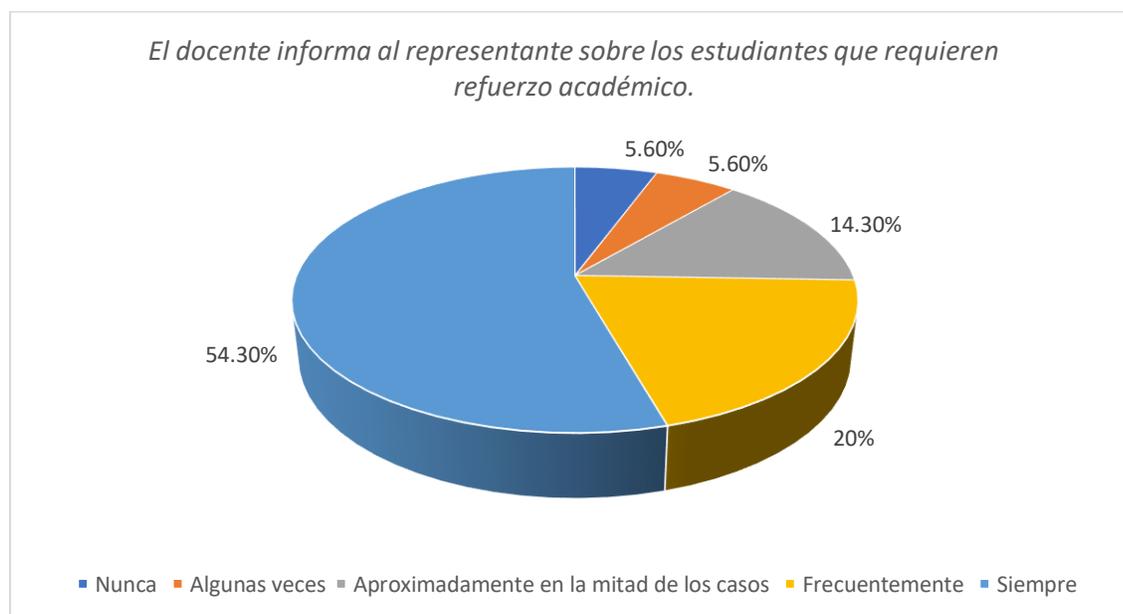
Tabla 11. *El docente informa al representante sobre los estudiantes que requieren refuerzo académico.*

Pregunta 6.	Opciones					Total
	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	
El docente, ¿Informa y pide autorización al padre de familia para que el estudiante asista a refuerzo académico?						
Porcentaje	5,6%	5,6%	14,3 %	20 %	54,3 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestra.

b. Representación gráfica.

Gráfico 11. *El docente informa al representante sobre los estudiantes que requieren refuerzo académico.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestra.

c. Análisis y discusión de resultados.

En base a los resultados propuestos, podemos evidenciar que el 54,30% expresan que el docente de matemática informa y pide autorización al padre de familia para que el estudiante asista a refuerzo académico, no obstante, no existen una tendencia fuerte, por lo que se presume que el docente no siempre informa a los representantes legales sobre esta actividad educativa, creemos que es de suma importancia la comunicación constante con el representante legal, debido a que el padre de familia debe conocer las actividades académicas que se realicen en horario extra curricular, con la finalidad de que se prevengan acciones no acordes al proceso formativo.

Pregunta 7.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 12. *El docente indica el horario de atención a padres de familia.*

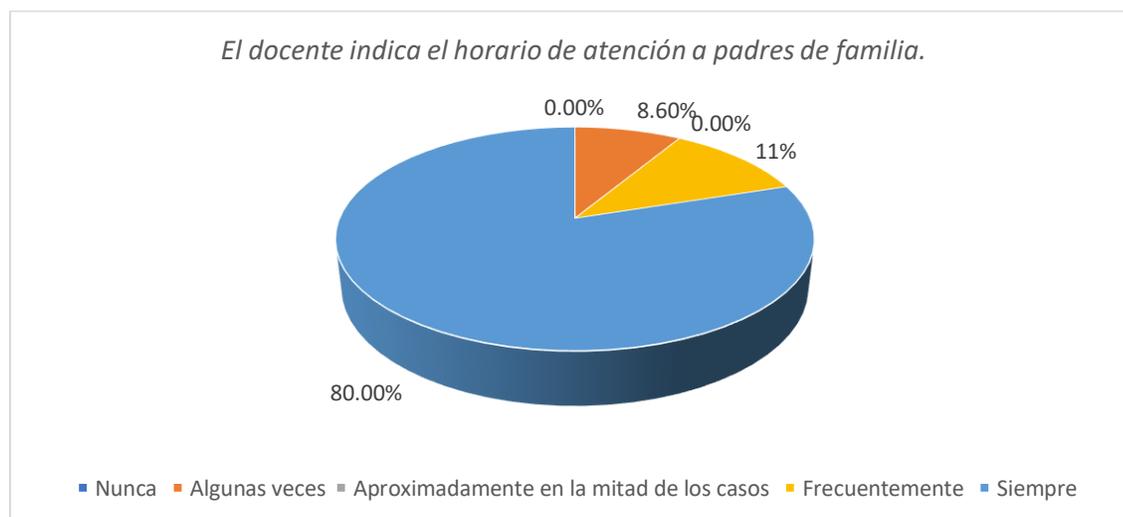
Pregunta 7.	Opciones					
El docente, al inicio del año lectivo da a con el horario de atención a padres de familia.	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
Porcentaje	00%	8,6%	00%	11,4 %	80 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 12. *El docente indica el horario de atención a padres de familia.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

En base a los aspectos recabados, podemos observar una tendencia realmente clara, así el 80% de los encuestados expresan que el docente de matemática al inicio del año lectivo da a con el horario de atención a padres de familia, este aspectos además de estar normado en los estándares de gestión escolar, permite tanto al docente y principalmente al padre de familia conocer los momentos en los que el docente le puede atender, así como le permite al docente a organizar su tiempo de manera que sus clases no se vena interrumpidas por situaciones relacionadas a la atención a padres de familia.

Pregunta 8.

a. Análisis Cualitativo.

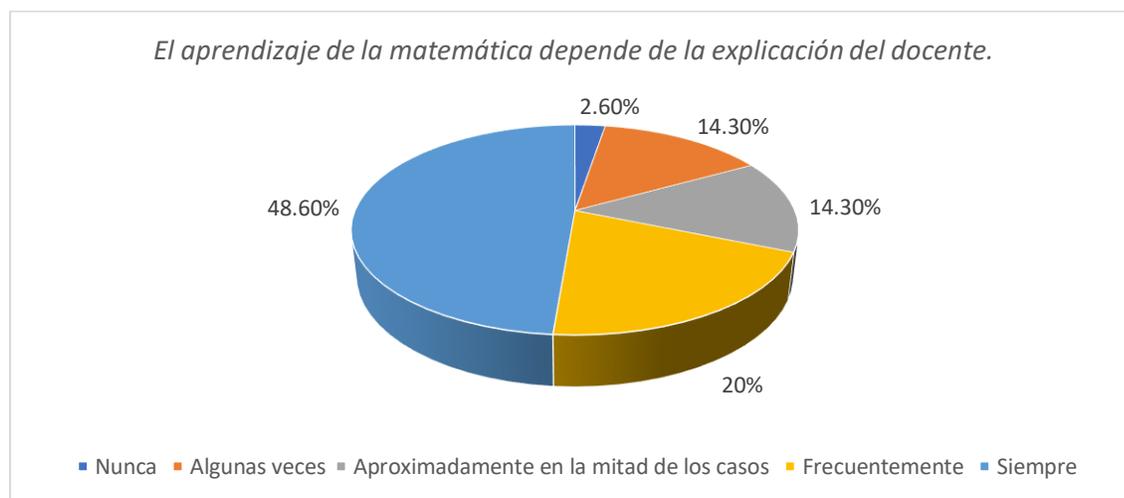
Tabla 13. *El aprendizaje de la matemática depende de la explicación del docente.*

Pregunta 8.	Opciones					
¿Considera que el aprendizaje de la matemática depende únicamente de como el docente explica su clase?	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
Porcentaje	2,6%	14,3%	14,3%	20 %	48,6 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 13. *El aprendizaje de la matemática depende de la explicación del docente.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024
 Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

Tal como se ha presentado la información podemos expresar que, el 48,60% consideran que el aprendizaje de la matemática depende únicamente de como el docente explica su clase, a esto podemos adicionarle el 20% quienes manifiestan que la acción se realiza frecuentemente, con estos datos inferimos que los padres de familia no participan de las actividades académicas de los estudiantes referentes a la matemática, aclaramos que la tendencia es correcta, la responsabilidad en la enseñanza aprendizaje de la matemática y de las demás asignaturas es exclusiva del docentes desde los aspectos pedagógicos y académicos, no obstante, debe existir el interés, colaboración y predisposición de los estudiantes y la participación de los padres familia, en ese sentido consideramos que la educación debe ser tripartita, y que los tres agentes tanto estudiantes, padres de familia y docentes deben aportar desde su responsabilidad para que el proceso educativo tenga los resultados de aprendizaje esperados.

Pregunta 9.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 14. *El aprendizaje de la matemática y el interés del estudiante por aprender.*

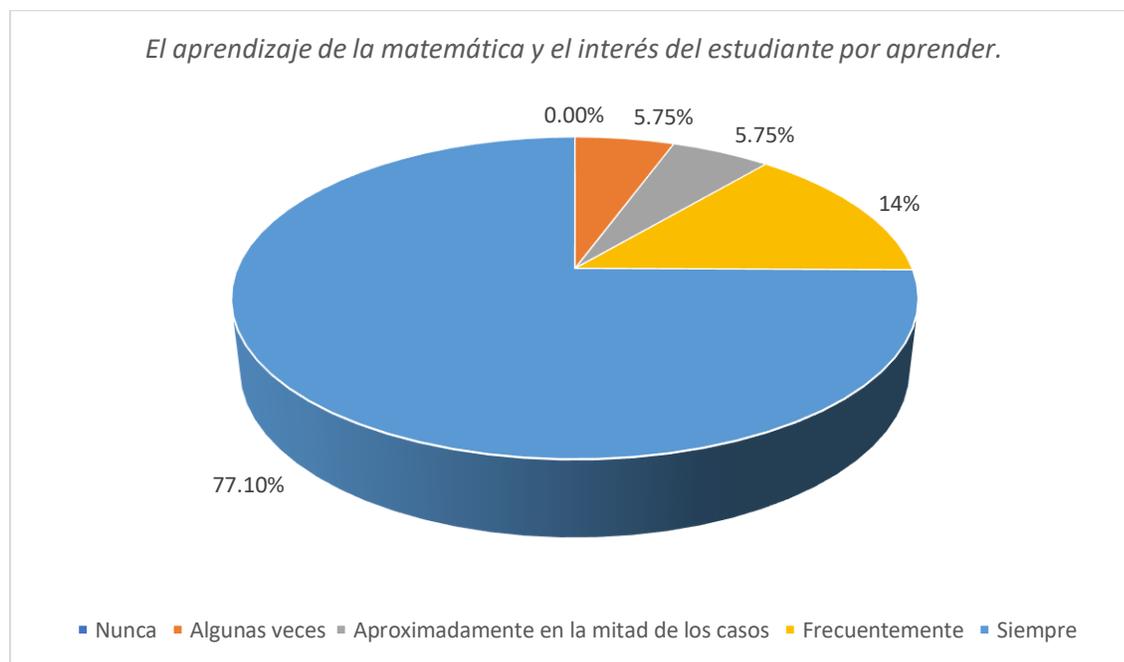
Pregunta 9.	Opciones					
¿Considera que el aprendizaje de la matemática depende de la preocupación e interés del estudiante?	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
Porcentaje	00%	5,75%	5,75%	14,4 %	77,1 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 14. *El aprendizaje de la matemática y el interés del estudiante por aprender.*



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

En base a los datos obtenidos, podemos evidenciar que el 77,1% expresan que siempre el aprendizaje de la matemática depende de la preocupación e interés del estudiante, a estos datos se suma el 14 % quienes expresan la opción frecuentemente, con estos antecedentes deducimos que los padres de familia con un razonamiento objetivo consideran que el interés, la predisposición, y la motivación personal son elementos importantes vitales para que el estudiante desarrolle los aprendizajes de las destrezas planteadas, así mismo, el papel del docente juega un papel importante al momento de ser un motivador que atienda las necesidades de los estudiantes, en la sociedad actual observamos que la mayoría de los estudiantes no sienten aspiraciones de superación, es frecuente observar celebraciones sobre las bajas notas obtenidas en las asignaturas principalmente de matemáticas, a esto se suma, los problemas familiares y socioeconómicos que se presentan en el cantón.

Pregunta 10.

a. Análisis Cualitativo.

Tabla 15. La atención del docente al padre de familia.

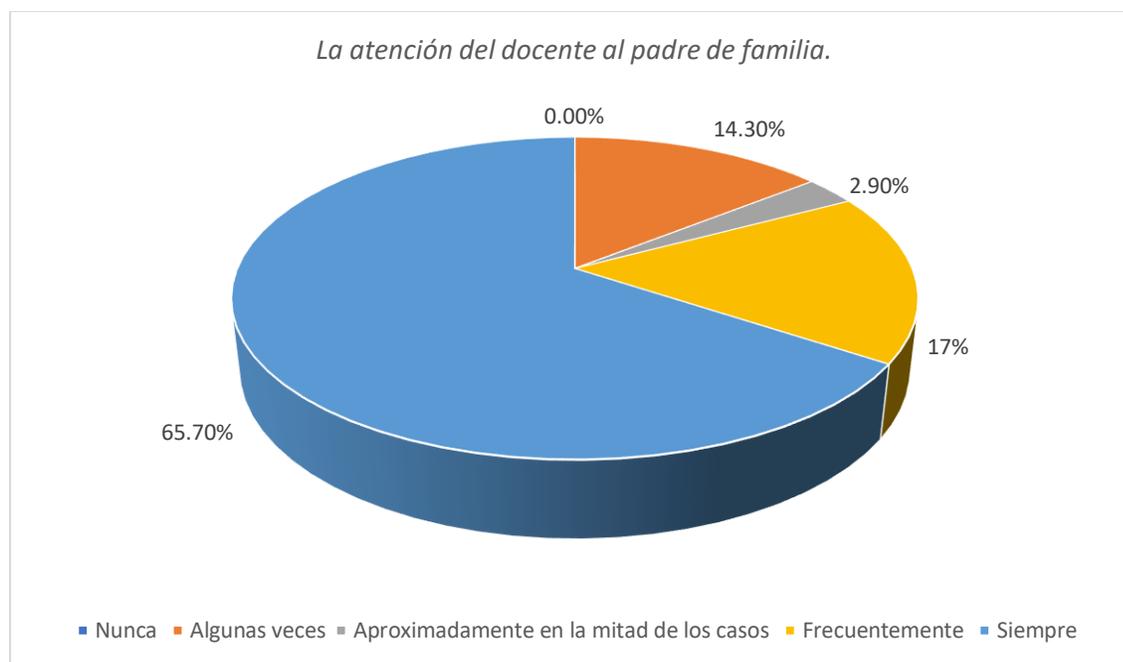
Pregunta 10.	Opciones					
	Nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	Frecuente mente	Siempre	Total
El docente ¿atiende oportunamente sus inquietudes, tanto de manera personal como telefónica?						
Porcentaje	00%	14,3%	2,9%	17,1 %	65,7 %	100%

Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

b. Representación gráfica.

Gráfico 15. La atención del docente al padre de familia.



Fuente: Estudiantes del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

c. Análisis y discusión de resultados.

En base a los datos establecidos, es decir el 65,7 % expresan que siempre el docente atiende oportunamente sus inquietudes, tanto de manera personal como telefónica, a esto se le suma el 17% quienes expresan que la acción se realiza frecuentemente, se concluye entonces que el docente prioriza la atención a los padres de familia. Aspecto que concuerda con los datos de la

pregunta 3, el 77,1 % expresan que el docente informa oportunamente sobre los aspectos académicos de los estudiantes.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA DEL COLEGIO TÉCNICO ECUADOR

Tabla 16. *Análisis de los datos de la entrevista aplicada a los docentes.*

Pregunta	Respuesta: Docente 1.	Respuesta: Docente 1.	Análisis
1. ¿Cuántos años lleva como docente en el área de matemática?	5 años	14 años	Se puede observar que existe una gran diferencia en la experiencia laboral de cada docente.
2. ¿Cree oportuno planificar en relación a las necesidades de los estudiantes o es más importante abordar los contenidos curriculares programados para el año lectivo?	Planificar en base a las necesidades de los estudiantes.	Es necesario planificar en base a las necesidades de los estudiantes antes que cumplir el currículo	Antes estas respuestas podemos interpretar que los dos docentes realizan una planificación en relación a las necesidades de los estudiantes, pero hay que hacer referencia que se deben cumplir con los aprendizajes imprescindibles.
3. ¿Qué teoría de aprendizaje aplica en para el desarrollo de sus clases?	Teoría constructivista y del cognitivismo	Teoría cognitivista	Observamos una diferencia en las respuestas así como una similitud, en sí podemos interpretar que el docente con menor experiencia aplicada el constructivismo.

<p>4. ¿Cuáles son las principales estrategias metodológicas que utiliza para la enseñanza de la matemática?</p>	<p>Preguntas dirigidas, lluvia de ideas y explicación.</p>	<p>Trabajo individual en clase, ya sea en el cuaderno o en la pizarra, para refuerzo se realiza trabajo en grupo.</p>	<p>Tal como se puede observar, las estrategias no concuerdan con la teoría del aprendizaje, en el primer caso, es decir menciona constructivismo, pero no lo aplica como estrategia.</p>
<p>5. ¿Qué piensa de la aplicación Geogebra?</p>	<p>Es una buena herramienta para la enseñanza de la matemática.</p>	<p>Es importante su utilización en diversas áreas de la matemática y la física como herramienta de ayuda.</p>	<p>Tal como se puede observar a pesar de reconocer la aplicación mencionada, no mencionan su utilidad como una estrategia o recurso de enseñanza y aprendizaje. En la pregunta anterior no la señalaron. Este razonamiento se corrobora con los datos de la pregunta 2, literal d, de la encuesta aplicada a los estudiantes, es decir los docentes no aplican estos recursos.</p>
<p>6. ¿Considera oportuno desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes?</p>	<p>Si por que ayuda al razonamiento de los jóvenes.</p>	<p>Es importante preparar a los jóvenes para que enfrenten la vida cotidiana, debido a su gran</p>	<p>En base a estos datos, y los recabados en la pregunta 2, literal e, de la encuesta aplicada a los estudiantes, difiere de la respuesta de los</p>

		utilización en la vida diaria.	docentes. Los estudiantes únicamente el 51% señalaron que si se desarrolla el pensamiento crítico.
7. ¿Cree que es oportuno relacionar los contenidos de la matemática con casos de la vida real? Establezca un ejemplo.	Si por ejemplo en los números racionales que ayudan a determinar las porciones en que se divide un objeto.	Determinar o calcular descuentos en almacén o tiendas online, creando en el estudiante hábitos de ahorro.	Los dos docentes ejemplificaron situaciones relacionadas a las operaciones básicas.
8. Describa el proceso metodológico que implementa en sus clases de matemáticas.	Anticipación que consisten en realiza preguntas dirigidas, construcción que es la explicación y la consolidación	Conocimientos previos, luego enfoca en el tiempo propuesto con la participación del estudiante, y para aplicar desarrolla ejercicios o taller.	En los dos casos se evidencia la exploración de conocimientos previos. Pero siguen aplicando el proceso conductual y tradicional.
9. ¿Cómo realiza el proceso de refuerzo académico para la asignatura de matemática?	Tutorías y trabajos	Estudiantes que presentan rendimiento académico bajo. (Menos a 7) se propone retroalimentación de los temas tratados,	Tal como se observa la información se relaciona notablemente con lo expuesto por los estudiantes, los docentes envían trabajos y realizan refuerzo por medio de la repetición, el

		poniendo énfasis en los errores que los estudiantes tuvieron.	segundo docente no maneja la terminología correcta. Existen diferencias entre refuerzo académico y retroalimentación.
10. ¿De qué manera se realiza el acompañamiento pedagógico en su institución educativa?	Refuerzo en temas que aún no se ha logrado la destreza con criterio de desempeño.	El acompañamiento pedagógico se realiza como proceso para ayudar al estudiante en dudas o preguntas.	Claramente se observa que los dos docentes no desconocen de la terminología de acompañamiento pedagógico, entendido como el acompañamiento de un docente hacia otro para mejorar la práctica educativa.
11. ¿Considera que el acompañamiento pedagógico es positivo para mejorar la práctica educativa de los docentes?	Si por que ayuda a detectar falencias en los estudiantes.	Si porque es una forma permanente para.	Es importante señalar que los docentes no comprendieron la pregunta.
12. ¿En qué casos usted convoca a un representante legal?	No presentó tareas, bajas calificaciones, poca participación en clases.	Mal comportamiento, bajo rendimiento académico, no entrega tareas repetitivas.	Se puede deducir que los docentes si convocan a los padres de familia en los casos señalados, la información se corrobora con los datos de las preguntas realizadas a

			estudiantes y padres de familia.
13. Describa el proceso de evaluación que usted efectúa en la asignatura de matemática.	Pruebas de base estructurada	Evaluación de trabajo individual en clase, trabajos grupales, evaluaciones sumativas.	Las respuestas nos permiten deducir que la no se realiza una evaluación diagnóstica, ni formativa. Es una debilidad el componente de evaluación.
14. ¿A qué factores atribuye el bajo rendimiento en el área de matemática?	Despreocupación, falta de bases.	Es un karma que está en la mentalidad de las personas que se arrastra desde épocas pasadas.	Tal como se observa los docentes atribuyen el bajo rendimiento de la matemática a la responsabilidad de los demás, pero ellos no asumen una postura autocrítica.
15. Explique su parecer respecto a las siguientes afirmaciones: <ul style="list-style-type: none"> • La evaluación permite promover o reprobar estudiantes. • El aprendizaje de la matemática se basa en la 	<p>No, porque no es el reflejo de lo que el estudiante realmente sabe.</p> <p>No solo en la repetición sino en la interpretación de los ejercicios.</p>	<p>La evaluación permite la adquisición de destrezas.</p> <p>El aprendizaje de base en fomentar el pensamiento lógico</p>	En base a las repuestas de los docentes se puede inferir que existen algunas limitaciones en las respuestas, así mismo hay contradicciones por un lado señalan que es importante desarrollar el pensamiento crítico pero evalúan con pruebas de base estructurada.

<p>repetición de ejercicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La matemática ayuda a desarrollar el pensamiento crítico • Es suficiente con que el estudiante resuelva ejercicios matemáticos más no su aplicación en casos reales. 	<p>Si por que mejora la capacidad.</p> <p>Si se debe resolver problemas de la vida real.</p>	<p>matemático, con esto resolver problemas, más no repetir.</p> <p>Si el pensamiento lógico matemático aumenta el pensamiento crítico.</p> <p>No, lo importante de las matemáticas es resolver problemas que se encuentren en la vida cotidiana.</p>	
--	--	--	--

Fuente: Docentes de la asignatura de matemática del BGU del colegio Técnico Ecuador, periodo 2023-2024

Autora: Ilda Abad Conde, maestrante.

7. Discusión.

Luego de haber aplicado las encuestas a los grupos objetivos propuestos para ser parte de la investigación, hemos desarrollado el análisis de los resultados obtenidos, y estamos en condiciones de realizar la siguiente interpretación en base a los datos señalados. Cabe indicar que el accionar del docente en aceptable en algunos casos como el tema del clima de aula, la atención representantes legales, así como los informes oportunos sobre los resultados de aprendizaje y la forma de evaluación, sin embargo, en lo referente a la enseñanza en la pregunta 1, de la encuesta aplicada a los estudiantes, literal a, es llamativo que el 40.9 % manifiesten que frecuentemente se concibe a la enseñanza como repetir al pie de la letra lo enseñado, esto se apoya con el dato del literal c, en donde el 56.8% expresan que siempre la enseñanza y aprendizaje de la matemática se realiza por medio de aprender procesos por medio de la repetición. En ese sentido apreciamos, que el proceso de enseñanza es con un enfoque tradicional, es decir no existe innovación educativa, además se deduce que en su mayoría los temas de matemática abordados se estudian de manera aislada de la aplicación práctica en la vida diaria del estudiantado, tal es el caso que únicamente el 40% de estudiantes expresaron que si se realiza tal acción, interpretando este dato podemos inferir que si se tratan 10 temas de matemática, 6 de ellos no cumplen con un aspecto motivacional para que el estudiante sepa cuando y como aplicar esos conocimientos.

En ese mismo sentido, refiriéndonos a la pedagogía y didáctica del docente de matemática, nos encontramos que el 50% expresan que el docente planifica actividades con relación a lo que el estudiante necesita aprender, tal como se observa en los datos de la pregunta 2, literal a. Este dato nos invita a reflexionar que no siempre existe una directriz clara sobre la utilidad de determinado conocimiento matemático para la formación académica del estudiantado, en razón de que si se realizará esto, el porcentaje no sería tan bajo. De igual forma en el literal b de la misma pregunta los estudiantes expresan que únicamente el 47,7% de los casos se expresa la destreza y los objetivos de aprendizaje, en sí se refuerzan la idea de que no existe plena comunicación del docente respecto de las diferentes etapas y ciclos de la clase. De igual forma, respecto de la exploración de conocimientos previos, en el literal c, de la misma pregunta únicamente el 45,5% expresan que siempre se realiza esta acción. Tal como se ha visto, el docente de matemática debe mejorar el proceso comunicacional, para que el 100% de los casos y de la población estudiantil, se encuentren al tanto del ¿por qué? y ¿para qué? se aborda dicha temática, de igual forma, si el docente aplica constructivismo, como se observa en el literal c, de la primera pregunta aplicada a los estudiantes, donde se observa un 64,10%, entonces es necesario que se exploren los conocimientos previos del estudiantado de manera individual, a

fin de que se pueda nivelar y programar contenidos en relación a las necesidades del estudiantado, a fin de que ellos logren los aprendizajes mínimos deseados para el nivel. Esto se ve corroborado con los datos del literal f, de la misma pregunta, en donde se observa que no existe un consenso en la respuesta, destacando que únicamente el 41,1% de las veces se realiza el refuerzo académico. De manera semejante, respecto de la aplicación de recursos tecnológicos como: GeoGebra, Photomath, otros para la enseñanza de la matemática, en las respuestas se observa una marcada disparidad, el 22,7% expresan que siempre, el 36,4% expresaron la opción frecuentemente, y el 27,7 % expresaron algunas veces, dando como resultado una presunción de que rara vez se utilizan estos recursos para la enseñanza de la matemática, en virtud de los datos, observamos cierta corresponsabilidad del estudiantado a de alguna forma por no evidenciar alguna acción nula del docente respecto de lo preguntado, en efecto se puede decir corroborar que como habíamos visto en el razonamiento anterior, la escuela tradicional en el área de matemática se encuentra vigente en gran medida en las instituciones educativas.

Por otra parte, refiriéndonos al refuerzo académico observamos en la pregunta 3, literal a, de la encuesta aplicada a los estudiantes, quienes expresan siempre, el 43,2 y frecuentemente 34,1%, respondiendo a la opción, solicitar otra oportunidad para entregar el trabajo, tarea o examen al profesor, de maneras similar en el literal c, 29,5 % expresa que siempre, y el 50% manifiestan que frecuentemente el docente envía una tarea extra para que el estudiante desarrolle en casa, de igual forma en el literal d, solo el 20 % contestó que el docente El docente efectúa una clase extra a los estudiantes aplicando otro proceso de aprendizaje y finalmente aplica una nueva evaluación. En virtud de estos datos podemos expresar, que el docente no está cumpliendo con lo expuesto en la normativa referente al refuerzo académico, con mayor razón en la asignatura de matemática, el refuerzo académico no puede reducirse al envío de tareas para que se realicen en casa, o a la repetición de la tarea, sino que el docente debe reprogramar la destreza a abordar, con el cambio de metodología, didáctica y actividades distintas, porque en ocasiones el docente de matemática como los demás docentes de otras asignaturas, para realizar el refuerzo académico realizan la repetición de la clase aspecto que no surte resultados en el estudiantado.

Refiriéndonos a la evaluación estudiantil, según los datos podemos interpretar que el docente de matemática en cierta medida emplea una evaluación formativa, porque en el literal b de la pregunta 4, los encuestados expresan el 36,4% y frecuentemente 38,6% que viven la evaluación un acción necesaria que ayuda a asimilar conocimientos, así mismo, con los resultados de la evaluación pueden ellos solicitar al docente un refuerzo académico, aspecto que se cree conveniente dado que existe esa iniciativa de los estudiantes. Aunque estos datos nos

permiten deducir que el docente de matemática no aplica una evaluación totalmente sumativa, sin embargo, los porcentajes no son representativos, lo que nos invita a pensar que en el docente debe optar por mejorar el tema de la evaluación procesual, iniciando por la evaluación diagnóstica, la evaluación formativa. Cabe indicar que en la actualidad, la evaluación sumativa, únicamente presenta el 5% de la nota final del trimestre, por tal razón el docente debe darle prioridad a la evaluación del proceso.

Ante este contexto, podemos expresar que los directivos del Colegio técnico Ecuador del cantón Espíndola, provincia de Loja, deben realizar un proyecto de acompañamiento pedagógico a su profesorado de matemática, el acompañamiento pedagógico debe constituir una política institucional, para inicialmente configurar un diseño articulando la normativa legal, y los principios pedagógicos y didácticos de la enseñanza aprendizaje, así mismo se debe trabajar en sensibilizar al personal docente respecto de la creación de una cultura del acompañamiento pedagógico, en donde lejos de ser una herramienta de “persecución”, una acción mal vista por los docentes y directivos, se convierta en un proceso para el crecimiento humanístico, pedagógico y científico dentro de la comunidad educativa. Es preciso señalar, la importancia del diseño de un plan, que cumpla con las fases del acompañamiento: diagnóstico y sensibilización, planificación, seguimiento a la práctica docente, autoevaluación y evaluación de la práctica docente, retroalimentación. Implementado este proceso, se podrá evidenciar resultados en la práctica educativa y en los logros de aprendizaje, además con estos datos es necesario proponer cursos de capacitación relacionados con el tema de las nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje de las matemáticas, con la finalidad de que el docente mejore su didáctica y pedagogía, así mismo en la época actual es básico la utilización de las distintas herramientas tecnológicas para la que la metodología de la enseñanza sea más entretenida y motivadora para el estudiantado.

8. Conclusiones.

- ✓ El proceso de acompañamiento pedagógico es una actividad necesaria que permite mejorar la práctica educativa, en la presente investigación determinamos que los directivos de la institución educativa han realizado procesos de acompañamiento pedagógico esporádicos con escasa planificación, lo que ha ocasionado que el dicha actividad sea mal percibida por los docentes, en algunos casos esto ha provocado malas interpretaciones, hasta el punto de expresar que se les realiza el acompañamiento pedagógico únicamente a ciertos docentes, aspecto que sin duda, genera inconvenientes tanto en la convivencia, e incide en generar un cultura negativa del acompañamiento pedagógico, a pesar de que se han realizado observaciones áulicas no ha existido la autoevaluación del docente, ni la entrevista para realizar la reflexión y retroalimentación. Se ha realizado el cierto seguimiento a la práctica educativa pero al no existir proceso, no se puede llegar a evidenciar mejorar en los resultados de la enseñanza de la matemática. Por su parte, el directivo tiene en su planificación realizar el acompañamiento pedagógico como parte del estándar de calidad educativo, no obstante, se debe pensar en implementar un verdadero proceso de acompañamiento pedagógico a fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y los resultados académicos en la asignatura de matemática. De igual forma, el cambio constante los directivos de la institución educativa ocasiona que no haya el compromiso ni el seguimiento respectivo referente al acompañamiento pedagógico. Así mismo el acompañamiento pedagógico debe centrarse principalmente en el ciclo de aprendizaje y fortalecer el dominio en la implementación del hexágono curricular, teniendo como prioridad, el propósito de la enseñanza, ¿para que aprender?; la metodología de la enseñanza, es decir ¿Cómo enseñar?; la didáctica de la enseñanza, ¿con qué enseñar?; las estrategias del refuerzo académico; y finalmente direccionar los procesos de evaluación formativa.
- ✓ Respecto del quehacer educativo del docente de matemática se observa un buen dominio disciplinar, así como realiza oportunamente las comunicaciones a los representantes legales cuando existen estudiantes con bajo rendimiento académico en una actividad de aprendizaje, de igual forma, cumple con la socialización de la forma de evaluación de la asignatura aspecto que da a conocer al iniciar el año académico, además genera un buen clima de aula. Por otra parte, el docente para la enseñanza de la matemática aplica principios tradicionalistas y conductuales, según

los resultados, sin embargo en la entrevista manifiesta que aplica la teoría cognitiva, en sí la enseñanza se centra en la repetición de contenidos hasta que el procedimiento sea asimilado por los estudiantes, en cierta medida se trabaja el razonamiento matemático, pero el porcentaje es menor al 50% de este desarrollo, así mismo, el docente menciona aplicar trabajo individual en clase, en el cuaderno de trabajo y en la pizarra, en efecto, no se usan recursos tecnológicos para el aprendizaje de las matemáticas, rara vez se usa GeoGebra, en sí, referente al uso de las metodologías de aprendizaje activas y las competencias digitales, los porcentajes de respuesta son neutrales, no existe una tendencia que defina con claridad y nos dé respuesta objetiva a la pregunta, por lo que podemos deducir que el docente rara vez a usado las herramientas tecnológicas que nos ofrece la informática para poder mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática se realiza el refuerzo académico usando como estrategias la repetición de la tarea o examen, se envían ejercicios para que sean desarrollados en casa, y en ocasiones se asigna a un estudiante que ya ha desarrollado la destreza para que sea el guía de otro estudiante. Además, algunas veces se indican los objetivos de aprendizaje y la aplicación práctica del conocimiento de la matemática, esto afecta a la motivación del estudiante ya que estudia algo que no sabe en qué y cuándo lo va a aplicar.

- ✓ Respecto de la evaluación de los aprendizajes, se realizan evaluaciones sumativas al finalizar el proceso, podemos inferir que los estudiantes asimilan conocimientos únicamente para los exámenes o lecciones, y que estos se vuelven obsoletos al finalizar el desarrollo del examen, así mismo, se usa la evaluación para determinar aciertos y errores, reprobación o aprobación del año escolar, en ocasiones en base a estos resultados el docente envía trabajos a desarrollar en casa como una estrategia de refuerzo académico, no se aplican procesos de autoevaluación y coevaluación. No hay una tendencia marcada en lo referente a las evaluaciones diferenciadas, es decir se realiza una evaluación estandarizada para todos, situación que no es productiva para los estudiantes con necesidades educativas especiales, se debe considerar los ritmos de aprendizaje de cada estudiante, así mismo, a los estudiantes que desarrollan con mayor facilidad la destreza se debe programar actividades para atender a esta necesidad, se debe considerar que son acciones factibles de realizar debido a que se trata de grupos de trabajo relativamente pequeños, con cursos no mayores a 15

estudiantes por grupo, entonces los docentes deben realizar esta clase de adaptaciones curriculares.

- ✓ Los padres de familia no se sienten involucrados en actividades académicas de los estudiantes, esto se da por que los docentes de matemática no priorizan la participación de la familia en las actividades académicas de los estudiantes, si bien, los padres de familia no cuentan con una formación académica en su mayoría, pero se pueden programar otro tipo de actividades para que el estudiante se sienta acompañado y puedan mejorar los aspectos emocionales desde la participación de la familia en las actividades académicas. Así mismo, los padres de familia reciben del docente oportunamente, calificaciones, informes de aprendizaje, formas de evaluación y convocatorias en casos de bajo rendimiento. Además conocen el horario de atención en el que los docentes de matemática les pueden atender. Por otra parte, los padres de familia no participan de las actividades académicas de los estudiantes referentes a la matemática, aclaramos que la tendencia es correcta, la responsabilidad en la enseñanza aprendizaje de la matemática y de las demás asignaturas es exclusiva del docentes desde los aspectos pedagógicos y académicos, no obstante, debe existir el interés, colaboración y predisposición de los estudiantes y la participación de los padres familia, en ese sentido consideramos que la educación debe ser tripartita, y que los tres agentes tanto estudiantes, padres de familia y docentes deben aportar desde su responsabilidad para que el proceso educativo tenga los resultados de aprendizaje esperados. Según el criterio de los padres de familia, el interés, la predisposición, y la motivación personal son elementos importantes vitales para que el estudiante desarrolle los aprendizajes de las destrezas planteadas, así mismo, el papel del docente juega un papel importante al momento de ser un motivador que atienda las necesidades de los estudiantes. Ante los hallazgos encontrados durante el proceso de investigación, y cumpliendo con el tercer objetivo específico hemos diseñado y aplicado la propuesta referente al plan de acompañamiento docente, es importante señalar que la propuesta consistió en un proceso de diagnóstico, sensibilización, planificación, ejecución, evaluación, así mismo se planteó conjuntamente con la junta académica un plan de seguimiento, con finalidad de que el acompañamiento docente sea una actividad constante en el quehacer educativo con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los estándares de desempeño profesional docente por medio del proceso de acompañamiento pedagógico para mejorar la práctica educativa y los resultados de aprendizaje.

9. Recomendaciones

- ✓ A los directivos del colegio Técnico Ecuador, se les recomienda trabajar en un proyecto y lineamientos sobre el acompañamiento pedagógico, detallando cada fase, desde el diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Esta información debe constar como parte del PEI, y ser socializada al personal docente y concientizar la importancia del acompañamiento pedagógico como una herramienta para la mejora del desempeño profesional docente, así mismo realizar el acompañamiento pedagógico al 100% de la planta docente, posteriormente efectuar la autoevaluación y seguimiento por parte de la comisión de seguimiento al PEI, o la comisión técnico pedagógica. Los docentes deben diferenciar lo que es un acompañamiento pedagógico y lo que es un refuerzo académico.
- ✓ Al personal docente y directivo, se les sugiere realizar un diagnóstico en el área de matemática para determinar necesidades educativas a fin de que se pueda programar y cumplir con el estándar de capacitación docente, principalmente en lo relacionado a las metodologías de la enseñanza aprendizajes innovadoras de la matemática así como didácticas del aprendizaje activo. De igual forma los docentes de matemática pueden optar por la autocapacitación en temas relacionados a la enseñanza de la matemática por medio de la gamificación y otras herramientas tecnológicas. Para los docentes es importante, calificar, entregar pero principalmente es necesario realizar los procesos de retroalimentación, aplicando sus tres fases, primeramente valorar el trabajo realizado por parte del estudiante, esto permite que la persona confíe más en sus habilidades, evite el temor, mejore su autoestima y la autoconfianza, en una segunda instancia, se puede realizar preguntas para que el estudiante por medio de la autoevaluación pueda identificar sus aciertos y errores con la finalidad de posteriormente corregir. Y en una tercera instancia realizar las sugerencias respectivas sobre aspectos técnicos de la resolución de ejercicios o problemas matemáticos.
- ✓ A los directivos y docentes se les recomienda institucionalizar principios de evaluación formativa, procesual, con el fin de que la evaluación se convierta en una herramienta y estrategia para la mejora del aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, en la planificación los directivos deben revisar que los docentes indiquen los instrumentos de evaluación que van a aplicar por cada destreza o actividad de aprendizaje, de esta manera se irá recabando información valedera y oportuna, así mismo se recomienda, implementar procesos de refuerzo académico por medio de una nueva planificación

de metodología y didáctica, la tareas o repetición de trabajados no permiten lograr objetivos de aprendizaje en la matemática, únicamente contribuyen al refuerzo cuando la destreza ya ha sido desarrollada. Así mismo, es necesario aplicar procesos de autoevaluación, coevaluación.

- ✓ A los padres de familia les recomendamos, involucrarse en las actividades de aprendizaje de sus representados, aunque en algunos casos desconozcan la parte académica, es importante que sus hijos e hijas se sientan apoyados, siempre es positivo decirles una palabra de aliento, darles el tiempo, y también responsabilidades para que ellos puedan administrar su tiempo y generen el hábito de responsabilidad.
- ✓ A los estudiantes, se les recomienda hacer buen uso de los recursos tecnológicos en los que pueden indagar nuevas metodologías para el aprendizaje de las matemáticas así como su utilidad en la vida diaria, de igual forma, se les recomienda desarrollar el pensamiento lógico, crítico, que vayan forjando la capacidad del aprendizaje autónomo.

10. Bibliografía.

- Albán Obando, J., & Calero Mieles, J. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 214-220.
- Aravena Kenigs, O. (2020). *Acompañamiento pedagógico como estrategia*. Parugia.
- Barrows, H. (1986). A Taxonomy of problembased learning methods, en . *Medical Education*.
- Blacio Aguirre , Robert Paúl. (1 de Noviembre de 2021). El Tributo en el Ecaudor. *Ambito Jurídico*(214). Recuperado el 19 de Noviembre de 2021, de <https://ambitojuridico.com.br/revista-ambito-juridico/revista-ambito-juridico-no-214-ano-xxiv-novembro-2021/amp/>
- Blázquez, F., & Navarro, M.J. (1999). Propuesta de indicadores de calidad para evaluar la función directiva en centros educativos Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del profesorado*, 1-10.
- Casas Anguita, Repullo Labrador, & Donado Campos. (2002). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos*. Madrid .
- Cortázar Velarde, J. C. (Junio de 2020). Estrategias educativas para el desarrollo de una cultura tributaria en América Latina. Experiencias y líneas de acción. *CLAD Reforma y Democracia*(17), 130-131. Obtenido de <https://www.yumpu.com/es/document/read/31434867/estrategias-educativas-para-el-desarrollo-de-una-siare-clad>
- Departamento de Educación de los EE.UU. (2002). Guía del maestro: Consejos para los padres sobre la tarea escolar. *"No Child Left Behind"* (Ningún niño dejado atrás, 1-20.
- Díaz Sanjúan , L. (2011). *La observación* . México : Departamento de Publicaciones.
- García Romero, D. (2012). *Acompañamiento a la práctica pedagógica*. Santo Domingo: EDITORIAL CENTRO CULTURAL POVEDA.
- García Salinero, J. (2007). Estudios Descriptivos. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería*, 1-3.
- García., R. (2017). El desarrollo profesional de los asesores psicopedagógicos. *Revista de infancia y aprendizaje*, 499-522.
- González Dávila, A. (28 de Enero de 2021). *IESPE Instituto de Estudios Superiores para Profesionales de la Educación*. Obtenido de IESPE Instituto de Estudios Superiores para Profesionales de la Educación: <https://www.iespe.mx/post/observacion-de-aula-y-formacion-docente>
- Hernández , R. S. (2014). *Metodología de la Investigación* . México : McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

- INEVAL. (2018). *Estudio comparativo de los resultados de Ser Bachiller 2017 para los estudiantes de Bachillerato Internacional vs los de Bachillerato General Unificado en Ciencias*. Quito.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2011). *La evaluación para el aprendizaje*. Quito: Coordinación General de Administración Escolar-MINEDUC.
- Luis Alberto, P., & Lilian Mercedes, J. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, pp. 291-314.
- Martins, F., & Palella, S. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Carácas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Mellado Hernández, M., Villagra Bravo, C., & Aravena Kenigs., O. (2018). *Acompañamiento pedagógico como estrategia de desarrollo profesional docente*. Santiago.
- Mesa interinstitucional del CNE. (2010). *¿Qué es el acompañamiento pedagógico?* Lima.
- MINEDUC . (2012). *Apoyo y seguimiento en el aula a docentes*. Quito : Coordinación General de Administración Escolar.
- Mineduc. (2017). *Estándares de Gestión: escolar, directiva y docente* . Quito : Ministerio de Educación del Ecuador.
- MINEDUC. (2019). *Instructivo para la aplicación de la evaluación*. Quito.
- Mineduc. (9 de Diciembre de 2022). *Ministerio de Educación del Ecuador*. Obtenido de Ministerio de Educación del Ecuador: <https://www.evaluacion.gob.ec/ineval-presento-los-resultados-ser-estudiante-2022/>
- Mineduc. (2022). *Transformaciones educativas en el Ecuador*. Quito .
- Mineduc. (2023). *Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural* . Quito.
- MOCHON, S., & MORALES FLORES, M. (15 de 12 de 2016). *En qué consiste el "conocimiento matemático para la enseñanza" de un profesor y cómo fomentar su desarrollo: un estudio en la escuela primaria*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-
- Ortiz Fernandez , A. (2005). *Historia de la Matemática* . Lima : Impreso en Perú.
- Padilla García, M. (2013). *El uso de estrategias de aprendizaje activo en la organización del aprendizaje en alumnos de Educación Plástica y Visual en Educación Secundaria Obligatoria* . Madrid.
- PROSIEC. (2007). *Proyecto Salesiano de Innovación Educativa y Curricular*. Quito: Don Bosco.
- Quiroz et al, V. L. (2016). Implementación de Estrategia para fomentar la Cultura Tributaria en Comerciantes Minoristas de la Bahía del Cantón Guayaquil y garantizar el Cumplimiento Normativo para evitar sanciones de ley. 12. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/686>

- Quispe et al, G. (06 de Agosto de 2020). La cultura tributaria y su efecto en la evasión fiscal en Ecuador. *Revista Espacios*, 41(29), 153. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n29/a20v41n29p12.pdf>
- Ramón Ruiz. (2007). *El Método Científico y sus etapas* . México .
- Rodríguez , M. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 130-141.
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. (Enero-Junio de 2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82, pp.179-200.
- RUIZ , A., ALFARO , C., & GAMBOA, R. (15 de 12 de 2016). *Aprendizaje de las matemáticas:: obtenido de aprendizaje de las matemáticas::* <http://www.centroedumatematica.com/arui/libros/Uniciencia/Articulos/Volumen2/Parte12/articulo>
- RUIZ SOCARRAS , J. M. (15 de 12 de 2016). *La Matemática como Ciencia*. Obtenido de La Matemática como Ciencia: <http://www.ilustrados.com/tema/8801/Matematica-como-Ciencia.html>
- Servicio de Rentas Internas. (Mayo de 2021). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de <https://srienlinea.sri.gob.ec/sri-en-linea/inicio/NAT>
- Susan , S., & Mindy , P. (1998). *Aprendizaje activo: Una organización de la clase centrada en el alumnado*. Madrid : NARCEA S. A. EDICIONES.
- Ulloa, J. (2016). *Observación y Retroalimentación Docente como Estrategias de Desarrollo Profesional Docente. Nota Técnica N°7. Líderes Educativos, Centro de Liderazgo*. Chile: Universidad de Concepción.
- Veiga de Cabo, J., de la Fuente Díez, E., & Zimmermann Verdejo, M. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo*.
- Vera Velázquez, R., Merchán García, W. A., Maldonado Zúñiga, K., & Castro Landin, A. L. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas aplicada en la enseñanza de las Matemáticas . *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 142-155.
- Vezub, L., & Alliaud, A. (2012). *El acompañamiento pedagógico como estrategia de apoyo y desarrollo profesional de los docentes noveles*. Uruguay: ISBN 978-9974-36-211-6.

11. Anexos.

Anexo 1. Plan de Acompañamiento Docente

1. Datos informativos de la institución educativa

Nombre de la Institución Educativa: Colegio Ecuador

Dirección: La naranja

Provincia: Loja

Cantón: Espíndola

Parroquia: La Naranja

Zona: 07 Distrito Educativo: 11D05 Código AMIE: 11H00900

Régimen escolar: Costa

Sostenimiento: Fiscal

Correo institucional: darwinm.martinez@educacion.gob.ec

Nombre del director/ Rector: Martínez Herrera Darwin Manuel

Correo electrónico: dwnmartinezh@yahoo.es Teléfono: 0985462132

Niveles de Educación:

Inicial () Preparatoria () Básica: Elemental () Media () Superior (X) Bachillerato (X)

Número de docentes: 16

Hombres: 11

Mujeres: 05

Número de estudiantes: 125

Hombres: 69

Mujeres: 56

Miembros de Junta Académica:

Ing. Darwin Martínez, rector (e).

Prof. Andrés Jiménez, docente tutor repr. de EGB. Sup.;

Lic. Jaime Quituisaca; Ing. Rosa Coronel, docente tutora repr. de BGU.;

Lic. Francisco Cueva, Coordinador del Área de Matemática;

Prof. Wilmer Castillo, Coordinador Área de Ciencias Naturales;

Lic. Carmen Quituzaca, Coordinadora del Área de Ciencias Sociales;

Dr. Segundo Quizhpe, Coordinador del Área de Lengua y Literatura;

Lic. Olga Cabrera, Coordinadora del Área de Lengua Extranjera;

Ing. Edwin Maurad, representante/Coordinador del Área Técnica.

Lic. Mónica González, Secretaria.

2. Presentación:

Ante la realidad actual de las instituciones educativas en donde se observa que los resultados de aprendizaje de los estudiantes son bajos, es necesario cuestionarnos cuales son las causas que han provocado que los estudiantes cada vez más se sientan menos interesados por aprender y por desarrollar habilidades para la vida, entre estos problemas, tenemos el escaso compromiso por parte de los estudiantes para estudiar, sin embargo, como docentes tenemos que ofertar espacios de motivación y de aprendizaje interesantes para que los estudiantes mejoren su interés por el estudio. En este sentido, es vital que los docentes conozcamos los estándares de calidad educativa, principalmente los correspondientes a los del desempeño profesional docente. De igual forma, el acompañamiento pedagógico que el vicerrectorado debe aplicar contribuirá a direccionar de mejor manera el quehacer educativo en la institución, aspectos que se han logrado determinar luego de haber ejecutado el proceso de investigación denominado “El proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024”

3. Antecedentes legales

Respecto del acompañamiento pedagógico, principalmente tenemos los estándares de desempeño profesional docente que son la base legal que sirve como elemento principal que todas las instituciones educativas debemos cumplir y evaluar periódicamente estos procesos, así mismo tenemos la autoevaluación institucional, aspecto legal que nos permite verificar los aspectos positivos y negativos respecto de la realidad educativa. Por otro lado tenemos como los acuerdos Ministeriales: ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A; ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00008-A, en los que se establece los procesos pedagógicos y administrativos respecto del proceso educativo que el docente debe cumplir, así como el art. 44 de la LOEI que establece que son atribuciones del rector o vicerrector, además, de atender las

funciones administrativas, velar por el cumplimiento de los estándares de calidad educativa como se expresa en el numeral 9. LOEI (2023).

4. Justificación

Ante los resultados obtenidos de la investigación “El proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024” es necesario estudiar, analizar y evaluar los estándares de desempeño profesional docente, así como los elementos pedagógicos y curriculares del profesorado en las distintas áreas del conocimiento, es importante, considerar y autoevaluar los procesos de desagregación de destrezas, indicadores de evaluación, planificación curricular, evaluación, el proceso metodológico y didáctico de la clase, todo esto solo se puede concretar mediante un proceso adecuado de acompañamiento pedagógico al profesorado con el fin de sensibilizar, capacitar y evaluar su desempeño dentro del aula, es importante señalar que el acompañamiento pedagógico es una herramienta que nos ayuda a creer profesionalmente, en conocimiento y en generar una cultura apropiada respecto de la convivencia.

5. Responsables

Docentes del colegio técnico Ecuador.

Autoridades del colegio técnico Ecuador.

Comisión de gestión Pedagógica.

6. Objetivos:

a. Objetivo general

- Garantizar el cumplimiento de los estándares de desempeño profesional docente por medio del proceso de acompañamiento pedagógico con el fin de mejorar la práctica educativa y los resultados de aprendizaje.

b. Objetivos Específicos:

- Sensibilizar al personal docente y autoridades del Colegio Técnico Ecuador respecto de las necesidades e importancia del acompañamiento pedagógico a los docentes.
- Verificar el cumplimiento de la planificación de los docentes así como los elementos necesarios para generar aprendizajes activos.
- Realizar el acompañamiento pedagógico a los docentes, observación áulica, entrevista de reflexión y autoevaluación de la práctica educativa.

7. Diseño del plan de acompañamiento pedagógico: indicadores, objetivos, actividades, responsables. (Ver anexo 2)

8. Resultados esperados

Se pretende alcanzar los siguientes resultados:

- a. Docentes sensibilizados respecto de la importancia del acompañamiento pedagógico.
- b. Planificaciones curriculares, revisadas, aprobadas.
- c. Planificaciones curriculares coherentes con la filosofía institucional.
- d. Planificaciones curriculares con estrategias de aprendizaje motivadoras.
- e. Estrategias didácticas que promueven el aprendizaje activo por medio de colaboración.
- f. Autoevaluación docente respecto de su quehacer educativo.
- g. Acompañamiento pedagógico efectuado al 100% del profesorado.

Anexo 2. Cronograma de Acompañamiento Pedagógico.

Plan de acompañamiento pedagógico a la práctica educativa de los docentes del área de Matemática del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril. Aspecto propuesto para que las autoridades institucionales ejecuten y evalúen.					
Indicador	Objetivo operativo.	Actividades	Fecha I.	Fecha T.	Responsables
Realizar el Diagnóstico institucional respecto del acompañamiento pedagógico a docentes.	Identificar el contexto institucional sobre el acompañamiento pedagógico por medio de una encuesta aplicada el personal docente de la institución y una autoevaluación por parte de los directivos y junta académica, con el fin de conocer las acciones que se han realizado referentes al acompañamiento pedagógico.	Elaboración de la encuesta con los elementos referentes al acompañamiento pedagógico para aplicar a los docentes. Aplicación de la encuesta Tabulación y análisis de resultados, elaboración de la matriz FODA	03 de julio 2023 04 de julio 2023 06 y 07 de julio 2023	03 de julio 2023 04 de julio 2023 06 y 07 de julio 2023	Rector y comisión de gestión pedagógica.
Sensibilizar al personal docente sobre una cultura positiva sobre el acompañamiento pedagógico.	Concienciar al personal docente sobre la integridad, importancia, flexibilidad, aspectos éticos, por medio del análisis y explicación de estos elementos, con el fin de lograr una cultura positiva del acompañamiento pedagógico.	Planificación sobre el taller de sensibilización referente al acompañamiento pedagógico, gestionando con un profesional al respecto.	10 de julio del 2023	10 de julio del 2023	Rector y comisión de gestión pedagógica.
Planificar el proceso de	Diseñar los elementos necesarios para	Actualización de la ficha de	11 de julio	11 de julio del 2023	Rector y comisión de

acompañamiento pedagógico.	efectuar el acompañamiento pedagógico, por medio de la actualización de la ficha de acompañamiento pedagógico y la elaboración del cronograma considerando el 100% del profesorado, con la finalidad de contar con la organización necesaria.	acompañamiento pedagógico. Elaboración del cronograma de acompañamiento pedagógico.	del 2023 12 de julio del 2023	12 de julio del 2023	gestión pedagógica.
Efectuar el acompañamiento pedagógico	Acompañar la práctica pedagógica de los docentes por medio de la observación áulica con la finalidad de identificar aspectos pedagógicos y humanos dentro de la enseñanza.	Realización de la observación áulica a todos los docentes de la institución educativa.	12 al 18 de julio 2023	12 al 18 de julio 2023	Rector y comisión de gestión pedagógica.
Evaluar y retroalimentar los resultados de la observación áulica.	Socializar, valorar y autoevaluar el desempeño profesional docente por medio de la entrevista con cada docente acompañado a fin de establecer aspectos de mejora.	Evaluación y autoevaluación del docente acompañado, por medio de la entrevista de retroalimentación.	19 al 26 de julio del 2023	19 al 26 de julio del 2023	Rector, comisión de gestión pedagógica y docentes del colegio técnico Ecuador.
Elaborar un plan de seguimiento y mejora de la práctica educativa	Priorizar los aspectos pedagógicos considerados debilidades por medio de un plan de mejora, capacitación y	Elaboración del plan de mejora institucional con el fin de atender los problemas identificados en la práctica pedagógica.	27 y 28 de julio 2023	Hasta finalizar el año lectivo 2023-2024.	Rector, comisión de gestión pedagógica y docentes del colegio técnico Ecuador.

	seguimiento, con el fin de mejorar los resultados de la práctica educativa del colegio técnico Ecuador.				
--	---	--	--	--	--

Anexo 3. Recolección de Datos.

Encuestas digitales aplicadas a estudiantes.

<https://forms.gle/V2tR3qWLYEwoGrKJ8>

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeHegANZYIIBOcUPk3Zed4IN_KluGVp1qAX3JWPn1xfQDlew/viewform

Encuestas digitales aplicadas a padres de familia.

<https://forms.gle/T6FJqxtRkLj5tBH19>

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfMjcKz2Tg1Z1L_Esvi4WNSrcUgZoVMihBLgNfaJMaBVg-SvQ/viewform

Entrevista aplicada a los docentes de matemática del colegio Ecuador.

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA DEL COLEGIO DE BACHILLERATO "ECUADOR"

Estimado docente, reciba un cordial saludo por parte de una estudiante de la Universidad Nacional de Loja. Acudimos a usted con el fin de recabar información sobre el proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de Matemática de los estudiantes del Bachillerato General Unificado, en tal virtud le pedimos comedidamente contestar las siguientes preguntas:

CUESTIONARIO

1. ¿Cuántos años lleva como docente en el área de matemática?
..... 14 años
2. ¿Cree oportuno planificar en relación a las necesidades de los estudiantes o es más importante abordar los contenidos curriculares programados para el año lectivo?
Es oportuno planificar para las necesidades de los estudiantes antes que cumplir con el currículo
3. ¿Qué teoría de aprendizaje aplica en para el desarrollo de sus clases?
Teoría Cognitiva
4. ¿Cuáles son las principales estrategias metodológicas que utiliza para la enseñanza de la matemática?
Trabajo individual en clase ya sea en la pizarra o en el cuaderno, para refuerzo trabajo en grupo
5. ¿Qué piensa de la aplicación Geogebra?
Es importante su utilización en diversos áreas de matemática y Física, como herramienta de ayuda
6. ¿Considera oportuno desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes?
Es importante preparar a los estudiantes para enfrentar la vida cotidiana, debido a su gran utilización en la vida diaria
7. ¿Cree que es oportuno relacionar los contenidos de la matemática con casos de la vida real? Establezca un ejemplo.
Determinar o calcular descuentos en compras o tiendas online, creando en el estudiante hábito de ahorrar
8. Describa el proceso metodológico que implementa en sus clases de matemáticas.
- conocimientos previos, luego, énfasis en el tema propuesto con la participación del estudiante y para aplicar desarrollo de ejercicios o talleres
9. ¿Cómo realiza el proceso de refuerzo académico para la asignatura de matemática?
Estudiantes que presentan rendimiento bajo (menor a 70%) se propone retroalimentación de las temas tratados poniendo énfasis en errores que estudiantes tuvieron

10. ¿De qué manera se realiza el acompañamiento pedagógico en su institución educativa?
El acompañamiento se realiza como proceso pedagógico para ayudar al estudiante en dudas o preguntas.

11. ¿Considera que el acompañamiento pedagógico es positivo para mejorar la práctica educativa de los docentes?
Sí, pero que es una forma permanente para.....

12. ¿En qué casos usted convoca a un representante legal?
En casos de mal comportamiento, bajo rendimiento académico y no entrega de tareas (repetitivos).

13. Describa el proceso de evaluación que usted efectúa en la asignatura de matemática.
Evaluación del trabajo individual en clase, de los trabajos en grupo, Evaluaciones Seriales (lecciones) y Presentación de exposiciones.

14. ¿A qué factores atribuye el bajo rendimiento en el área de matemática?
Es un Karma que se ha acumulado durante épocas pero que está en la mentalidad de las personas.

15. Explique su parecer respecto a las siguientes afirmaciones:

- La evaluación permite promover o reprobar estudiantes.
La evaluación permite la adquisición de destrezas (medir el nivel de adquisición).
- El aprendizaje de la matemática se basa en la repetición de ejercicios.
El aprendizaje se base en fomentar el pensamiento lógico matemático, con este resolver problemas mas no repetitivo.
- La matemática ayuda a desarrollar el pensamiento crítico.
Si el desarrollo del pensamiento lógico matemático incrementa el pensamiento crítico.
- Es suficiente con que el estudiante resuelva ejercicios matemáticos más no su aplicación en casos reales.
No lo importante de las matemáticas es resolver problemas que se apliquen a la vida cotidiana.

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA DEL COLEGIO DE BACHILLERATO "ECUADOR"

Estimado docente, reciba un cordial saludo por parte de una estudiante de la Universidad Nacional de Loja. Acudimos a usted con el fin de recabar información sobre el proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de Matemática de los estudiantes del Bachillerato General Unificado, en tal virtud le pedimos comedidamente contestar las siguientes preguntas:

CUESTIONARIO

1. ¿Cuántos años lleva como docente en el área de matemática?
Cinco años
2. ¿Cree oportuno planificar en relación a las necesidades de los estudiantes o es más importante abordar los contenidos curriculares programados para el año lectivo?
Planificar en base a la relación de las necesidades de los estudiantes
3. ¿Qué teoría de aprendizaje aplica en para el desarrollo de sus clases?
Teoría constructivista y teoría del cognitivismo
4. ¿Cuáles son las principales estrategias metodológicas que utiliza para la enseñanza de la matemática?
Preguntas dirigidas, lluvia de ideas, explicación
5. ¿Qué piensa de la aplicación Geogebra?
Es una buena herramienta para la enseñanza de la matemática
6. ¿Considera oportuno desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes?
Sí, por que ayuda al razonamiento de los jóvenes
7. ¿Cree que es oportuno relacionar los contenidos de la matemática con casos de la vida real? Establezca un ejemplo.
Sí. Por ejemplo en los números racionales que ayudan a determinar las porciones en que se divide un objeto
8. Describa el proceso metodológico que implementa en sus clases de matemáticas.
Anticipación que consiste en realizar preguntas dirigidas, construcción que es la explicación y la consolidación
9. ¿Cómo realiza el proceso de refuerzo académico para la asignatura de matemática?
Tutorías y Trabajos

10. ¿De qué manera se realiza el acompañamiento pedagógico en su institución educativa?

Refuerzo en temas que aún no se aprendieron
La destreza con criterio de desempeño

11. ¿Considera que el acompañamiento pedagógico es positivo para mejorar la práctica educativa de los docentes?

Si porque ayuda a detectar falencias de los
estudiantes.

12. ¿En qué casos usted convoca a un representante legal?

No presento tareas, bajas calificaciones, no participa
en clases.

13. Describa el proceso de evaluación que usted efectúa en la asignatura de matemática.

Pruebas de base estructuradas.

14. ¿A qué factores atribuye el bajo rendimiento en el área de matemática?

Despreocupación, falta de bases

15. Explique su parecer respecto a las siguientes afirmaciones:

- La evaluación permite promover o reprobar estudiantes.
No, porque no es el reflejo de lo que en realidad
el estudiante sabe.
- El aprendizaje de la matemática se basa en la repetición de ejercicios.
No solo en la repetición sino en la interpretación
de los ejercicios.
- La matemática ayuda a desarrollar el pensamiento crítico.
Si porque mejora la capacidad.
- Es suficiente con que el estudiante resuelva ejercicios matemáticos más no su
aplicación en casos reales.
Si se debe resolver problemas y aplicaciones de
la vida real.

Anexo 4. Sensibilización al personal directivo y docentes.



Sensibilización al personal directivo y docentes sobre el acompañamiento pedagógico.



Anexo 5. Certificación de traducción del resumen.

Loja, 04 de octubre de 2023

Yo, **Leonela Cumanda Pinta Villacres**, con cédula de identidad **1104105828**, con **NIVEL INTERMEDIO ALTO B2-INGLÉS**, certificado otorgado por ETS TOEFL IBT

Certifico:

Que tengo el conocimiento requerido del idioma inglés y que la traducción del resumen de trabajo de titulación denominado: **“El proceso de acompañamiento pedagógico y rendimiento académico en la asignatura de matemática en los estudiantes del Bachillerato General Unificado del colegio Ecuador de la parroquia 27 de abril, cantón Espíndola – provincia de Loja, durante el periodo académico 2023-2024”** de la autoría del estudiante Ilda Esperanza Abad Conde, con cédula de identidad 1103083380, es textual, verdadera y correcta a mi mejor saber y entender.

Aspecto que certifico en honor a la verdad, facultando a la portadora del presente documento, hacer el uso legal pertinente.

Atentamente,

Lic. Leonela Cumanda Pinta Villacres
NIVEL INTERMEDIO ALTO B2-INGLÉS