



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
(UTN)

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)

CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR, MODALIDAD DE PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN

TEMA:

“La Motivación en los Aprendizajes de la Ecuación de la Recta en el Décimo Año De Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque” en el período académico 2022-2023”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de las Matemáticas y la Física

Línea de investigación: Gestión, Calidad de Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas

Autor: Christian Santiago Hidrobo Lomas

Director: MSc. Orlando Rodrigo Ayala Vásquez

IBARRA, 2023



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100463017-2		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Hidrobo Lomas Christian Santiago		
DIRECCIÓN:	San Roque, Atuntaqui, Imbabura		
EMAIL:	christianlomas13@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2900 227	TELF. MOVIL	0989237921


DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	La Motivación en los Aprendizajes de la Ecuación de la Recta en el Décimo Año De Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque” en el período académico 2022-2023
AUTOR (ES):	Hidrobo Lomas Christian Santiago
FECHA: DD/MM/AAAA	24/03/2023
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Pedagogía de las Matemáticas y la Física
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Orlando Ayala

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 28 días del mes de marzo de 2023

EL AUTOR:


.....
Christian Santiago Hidrobo Lomas

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 24 de marzo de 2023

MSc. Orlando Rodrigo Ayala Vásquez

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Unidad Académica de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.


.....

MSc. Orlando Ayala

C.C.: 1001196664

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité calificador del trabajo de integración curricular “La Motivación en los Aprendizajes de la Ecuación de la Recta en el Décimo Año De Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque” en el período académico 2022-2023” elaborado por Christian Santiago Hidrobo Lomas, previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de las Matemáticas y la Física, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

Para constancias firman:


0:.....
MSc. Orlando Ayala
100119666-4


0:.....
MSc. Orlando Ayala
100119666-4


0:.....
MSc. Diego Pozo
040168276-0

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación en especial a mi madre Laurita Lomas y a mis hermanos Eliana y Hámilton, quienes desde el principio de mi vida académica me han apoyado y han aportado enormemente con su amor, cariño y paciencia para culminar mis estudios.

Christian Santiago Hidrobo Lomas

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios, por cuidarme, darme sabiduría e inteligencia para culminar este camino de mi vida universitaria, a mi Madre Laurita Lomas, quién con su enorme esfuerzo cada día me impulso y me motivo para llegar a cumplir esta meta, a mis hermanos Eliana y Hámilton, quiénes con sus consejos y su apoyo sincero me han demostrado siempre que están conmigo, también agradezco a las personas que de una u forma aportaron con un granito de arena para culminar con mi proceso académico.

Christian Santiago Hidrobo Lomas

RESUMEN

La matemática es una de las materias que requieren de mayor esfuerzo y dedicación en el transcurso del proceso académico de los estudiantes, sin embargo, en la actualidad existen muchos estudiantes que se encuentran desmotivados al momento de aprender esta asignatura, esto puede ser consecuencia de la escasez de estrategias que motiven a los estudiantes y aumenten su interés por aprender. El principal objetivo de la presente investigación es generar un aporte significativo relacionado a la motivación en los aprendizajes de la Ecuación de la Recta para los décimos años de Educación General Básica en la Unidad Educativa “San Roque”, por medio de ello se logrará que los estudiantes se motiven y adquieran los conocimientos necesarios de esta temática en el desarrollo de la asignatura. La presente investigación tiene un enfoque metodológico mixto, es decir, es de tipo cuantitativo y descriptivo; el universo estudiado fue de 99 estudiantes correspondientes a los décimos años A, B y C de la institución anteriormente mencionada, de este universo se aplicó una encuesta a una muestra significativa de 95 estudiantes. El aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de matemáticas requiere el gran esfuerzo y compromiso de los docentes, como prestar mayor predisposición para autocapacitarse en cuanto a las nuevas estrategias motivacionales a implementarse durante el aprendizaje de los estudiantes para cumplir los principales objetivos planteados, que, como docentes, es enseñar y forjar en los estudiantes aprendizajes significativos.

Palabras clave: Motivación, estrategias motivacionales, aprendizaje significativo, enseñanza aprendizaje.

ABSTRACT

Mathematics is one of the subjects that require the greatest effort and dedication in the course of the academic process of the students, however, currently there are many students who are unmotivated when learning this subject, this may be a consequence of the shortage of strategies that motivate students and increase their interest in learning. The main objective of the present investigation is to generate a significant contribution related to the motivation in the learning of Equation of the Line for the tenth years of Basic General Education in the Educational Unit "San Roque", through this it will be achieved that the students motivate and acquire the necessary knowledge of this subject in the development of the subject. This research has a mixed methodological approach, that is, it is quantitative and descriptive; The universe studied was 99 students corresponding to the tenth years A, B and C of the aforementioned institution, from this universe a survey was applied to a significant sample of 95 students. The learning of the students in the subject of mathematics requires the great effort and commitment of the teachers, such as providing a greater predisposition to self-train in terms of the new motivational strategies to be implemented during the learning of the students to meet the main objectives set, which, As teachers, it is to teach and forge meaningful learning in students.

Keywords: Motivation, motivational strategies, meaningful learning, teaching-learning.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	12
Motivaciones para la investigación	12
Problema de investigación.....	12
Justificación	14
Objetivos.....	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos.....	15
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	16
1.1. Proceso de Enseñanza Aprendizaje	16
1.1.1. Enseñanza	16
1.1.2. Aprendizaje.....	16
1.1.3. Estilos de aprendizaje	17
1.2. La motivación	19
1.2.1. Concepto.....	19
1.2.2. Importancia.....	19
1.3. Tipos de motivación	20
1.3.1. Motivación Extrínseca.....	20
1.3.2. Motivación Intrínseca.....	21
1.4. La motivación como factor en el aprendizaje.....	21
1.5. La motivación, motor del aprendizaje	22
1.6. Relación entre emoción y motivación	22
1.7. La motivación en las matemáticas.....	23
1.7.1. La motivación y su relación con el rendimiento académico	24
1.8. Ecuación de la recta.....	24
1.8.1. Ecuación General de la Recta.....	24
1.8.2. Ecuación ordinaria de la recta	25
1.8.3. Ecuación de la recta punto-pendiente.....	25
1.8.2. Objetivos.....	25
1.8.3. Destrezas con Criterio de Desempeño.....	26
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	27
2.1. Tipo de investigación	27
2.2. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.....	27

2.2.1. Métodos	27
2.2.2. Técnicas	27
2.2.3. Instrumentos	28
2.3. Preguntas de investigación	28
2.4. Matriz de Operacionalización de variables	29
2.5. Participantes	31
2.5.1. Población o Universo	31
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
3.1. Diagnóstico del nivel de motivación	33
3.1.1. Motivación Extrínseca.....	33
3.1.2. Motivación Intrínseca.....	34
3.1.3. Motivación Total	35
3.1.4. Gusto por las matemáticas	35
3.2. Relación de género y motivación	36
3.2.1. Género y Motivación Extrínseca	36
3.2.2. Género y motivación Intrínseca.....	37
3.2.3. Género y motivación total	39
3.2.4. Género y Gusto por las Matemáticas.....	40
CAPÍTULO IV: PROPUESTA	41
4.1. Nombre de la propuesta.....	41
4.2. Introducción de la propuesta.....	41
4.3. Objetivos de la Guía	41
4.4. Contenido de la Guía	42
4.5. Guía didáctica y estrategias	42
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Baremo de niveles de motivación.....	29
Tabla 2	Matriz de operaciones de la variable	29
Tabla 3	Estudiantes de los décimos años de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”	31
Tabla 4	Estadísticos descriptivos.....	33
Tabla 5	Nivel de motivación extrínseca	33
Tabla 6	Nivel de motivación intrínseca	34
Tabla 7	Nivel de motivación total	35
Tabla 8	Nivel de gusto por las matemáticas	35
Tabla 9	Relación entre el género y el nivel de motivación extrínseca	36
Tabla 10	Estadístico de prueba: U de Mann Whitney	37
Tabla 11	Relación entre el género y el nivel de motivación intrínseca	37
Tabla 12	Estadístico de prueba: U de Mann Whitney	38
Tabla 13	Relación entre el género y el nivel de motivación total	39
Tabla 14	Estadísticos de prueba: U de Mann Whitney.....	39
Tabla 15	Relación entre el género y el gusto por las matemáticas.....	40

INTRODUCCIÓN

Motivaciones para la investigación

El uso de guías didácticas como estrategia metodológica en el proceso de enseñanza aprendizaje, es una herramienta que aporta significativamente en el desarrollo de los conocimientos en la asignatura de matemáticas, ya que, gracias a los recursos didácticos que contiene, logra fortalecer y facilitar el aprendizaje en los estudiantes, además que las clases se vuelven más dinámicas e interactivas, donde los estudiantes podrán ser los que construyen sus propios conocimientos con base a las experiencias adquiridas, sin embargo, el uso de una guía didáctica no es considerada esencial para algunos docentes en la actualidad.

Por lo antes mencionado, aún existen varios estudiantes que no tienen la motivación suficiente para adquirir los conocimientos necesarios en la asignatura de matemáticas, esto puede ser consecuencia de una metodología tradicional, que implica únicamente el uso de recursos didácticos limitados y de talleres de resolución de ejercicios repetitivos que reprimen a los estudiantes e impiden el desarrollo de sus habilidades y potencialidades en cada uno de ellos para el aprendizaje de las matemáticas.

Por tal motivo, la presente investigación está enfocada en el desarrollo de una guía didáctica con estrategias motivacionales que promuevan estímulos de motivación en los estudiantes y que garanticen su aprendizaje en el área de las matemáticas, específicamente en la temática de ecuación de la recta en los décimos años de Educación General Básica.

Problema de investigación

En los aprendizajes de Ecuación de la recta y en general en las matemáticas, la problemática parte de la falta de motivación de los estudiantes, donde la mayoría de ellos se encuentran desmotivados al momento de aprender esta asignatura, uno de los elementos necesarios de mencionar como causa del problema es que, dentro de las instituciones educativas no se usan las estrategias metodológicas necesarias y acordes a las necesidades de los estudiantes que poseen en la actualidad, lo que provoca un retraso en el proceso dinámico de la enseñanza-aprendizaje.

Tanto las instalaciones educativas como los docentes se han estancado en una misma metodología para brindar sus clases, el docente explica con un ejemplo en el pizarrón y los estudiantes tratan de memorizar el procedimiento para replicarlo en sus hogares, el problema evidente es que, si el estudiante no entendió, se distrajo, o simplemente no le gustó la clase, el proceso de enseñanza sufre un corte, provocando que el estudiante no pueda aprender a solucionar un problema matemático.

Esto se traduce a la falta de motivación que poseen los estudiantes y como consecuencia que no presten atención, se aburran, molesten al docente o a sus compañeros y por ende no aprendan la clase impartida por el docente, en caso contrario cuando el docente logra llamar la atención del estudiante por medio de una motivación directa, el proceso de enseñanza-aprendizaje se dinamiza y se facilita, tanto para el docente como para el estudiante.

Es necesario tener en cuenta que todos los estudiantes son distintos, es decir, su comprensión, sus habilidades, su capacidad de atención, y su forma de aprender es diferente en cada uno de ellos, del problema descrito anteriormente existen diferentes causas, las cuales pueden ser:

-Existencia de docentes tradicionalistas: En la actualidad aún existen docentes matemáticos tradicionalistas, todavía se puede evidenciar la aplicación de métodos tradicionales de enseñanza, que es el uso básico de marcadores y pizarrón para explicar las temáticas que contiene la asignatura, además, la resolución habitual de ejercicios, estos métodos tradicionales de enseñanza no llegan a tener mucho significado para la mayoría de los estudiantes y no despierta la motivación por aprender.

-Aprendizajes poco significativos: Este tipo de aprendizaje se caracteriza por ser de carácter memorístico, es decir, el docente explica su clase, y el estudiante obtiene conocimientos, pero, por un tiempo determinado. Al no implementarse recursos necesarios para despertar la motivación en los estudiantes, los aprendizajes en cada uno de ellos no llegan a ser significativos, ya que, no encuentran importancia para ejecutar dichos aprendizajes en su diario vivir, y no visualizan la asignatura desde otro punto de vista, es decir, como una de las herramientas más importantes en la vida cotidiana de los seres humanos.

-Estrategias didácticas poco eficaces: Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en la actualidad, por lo general, no producen un buen nivel de entretenimiento en los estudiantes, por ende, no se obtienen conocimientos eficaces, varias de ellas son útiles e importantes, pero en ocasiones no llegan a llamar la atención en su totalidad y básicamente los estudiantes continúan con vacíos dentro de la construcción de sus conocimientos. Además, en la actualidad las instituciones educativas carecen de recursos didácticos que les permita utilizar a los docentes durante cada una de sus clases. Como se menciona anteriormente, los docentes se encuentran estancados en procesos de enseñanza que se han visto desde hace décadas, es decir, el docente dicta, expone sus ideas y el estudiante transcribe la lección sin cuestionarla, sin realizar preguntas, convirtiendo a la lección dada en la única verdad existente.

En caso de no solucionarse el problema descrito anteriormente, se puede ocasionar una serie de consecuencias negativas para los estudiantes, así como:

-Bajo rendimiento: Como muestra de la existencia de una metodología tradicionalista se puede provocar desmotivación en los estudiantes, misma que se manifiesta con un bajo rendimiento académico, ya que, al no implementarse nuevas estrategias metodológicas y nuevos procesos de enseñanza acordes a las necesidades de los estudiantes, las clases resultan ser aburridas e incomprensibles para la mayoría de ellos, al no comprender las temáticas que contiene la asignatura adecuadamente, comienzan a frustrarse, y en ocasiones no hacen el mínimo intento por aprender y seguir avanzando con sus conocimientos, al contrario, se concentran fácilmente en otras actividades y esto se puede ver reflejado en el bajo rendimiento académico que presentan.

-Aprendizajes memorísticos: Como consecuencia de los aprendizajes poco significativos, se produce consecuentemente aprendizajes memorísticos en los estudiantes, ya que, al no obtener aprendizajes significativos durante el transcurso de su formación en esta asignatura, no encuentran la importancia de aprender significativamente, es decir, los estudiantes en su mayoría persiguen la misma idea, la cual es que solo aprenden momentáneamente para aprobar la asignatura de matemáticas, no nace en ellos el interés de indagar, investigar o cuestionar las dudas que tienen, limitándose únicamente en obtener la nota mínima para pasar el año.

-Falta de motivación: Al no utilizar estrategias didácticas eficaces que llamen la atención de los estudiantes, surge la falta de motivación, es decir, las estrategias didácticas utilizadas por los docentes deben estar acordes al tema que se va a tratar y deben motivar al estudiante en lo posible en su totalidad, con el fin de que pueda construir sus propios conocimientos a base de la motivación y a su vez de la interacción con los materiales utilizados por el docente.

Justificación

La presente investigación es de vital importancia, ya que se debe comprender que las matemáticas son el eje fundamental en todas las actividades, personales, académicas, laborales, incluso en el hogar, es una herramienta utilizada para facilitar el día a día de nuestras vidas y comprender el porqué de las cosas, además de ser considerada como un elemento fundamental en la vida de las personas, es importante que desde los hogares se inculquen aspectos positivos de esta ciencia, y posteriormente los docentes fomenten la enseñanza de las matemáticas implementando el uso de adecuado de las diferentes estrategias metodológicas, con el principal objetivo que los niños y jóvenes estudiantes aprendan significativamente la importancia que tiene esta asignatura a lo largo de la vida.

Dentro del aula el docente debe tomar en cuenta las necesidades y características de sus estudiantes para poder planificar su clase y poder llegar a todos ellos, de forma que facilite su proceso de aprendizaje. La realidad es que, dentro de las clases, la motivación tiene una influencia directa dentro del proceso de aprendizaje de las matemáticas, ya que, es una pieza fundamental que permitirá el avance adecuado de los conocimientos en los estudiantes, al estar motivados, resulta mucho más fácil comprender las temáticas, ejecutar los conocimientos dentro de su diario vivir y visualizar la importancia que posee esta asignatura, no solo dentro ámbito académico, sino también, en su vida cotidiana.

Se justifica el presente proyecto porque, además, tendrá una serie de beneficiarios directos, como el principal beneficiario serán los estudiantes que estén cursando el tema de ecuación de la recta en el décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “San Roque”, ya que por medio de la investigación, se diseñará una guía con estrategias motivacionales que promuevan la motivación en los estudiantes y a su vez les permita mejorar su rendimiento académico y sus conocimientos en cuanto a la temática anteriormente mencionada.

Además, como segundo beneficiario serán los profesores, los cuales tendrán nuevas estrategias motivacionales específicamente en el tema de ecuación de la recta para poder

implementar dentro de sus clases, lo cual servirá para promover y estimular la motivación en los estudiantes del décimo año de educación general básica, mejorando el rendimiento académico y la motivación personal en cada uno de los estudiantes y por ende elevar el interés por aprender y obtener conocimientos significativos en la asignatura de matemáticas.

Es importante mencionar que también se incluye beneficiarios indirectos como la institución educativa donde se realizará la investigación, ya que, al motivar a los estudiantes, existirá un menor índice de pérdidas de año y un avance en cuanto al prestigio de la institución. Además, otros de los beneficiarios indirectos serán los padres de familia, puesto que, los estudiantes mejorarán el rendimiento académico y sus calificaciones, evitándoles fatigas y problemas a los padres de familia con miembros de la institución; para finalizar, un último beneficiario indirecto es el estado, ya que, se le evitará gastos innecesarios con pérdidas de año de los estudiantes en cada ciclo académico.

Objetivos

Objetivo general

Generar un aporte significativo relacionado a la motivación en los aprendizajes de la Ecuación de la Recta para los décimos años de Educación General Básica en la Unidad Educativa “San Roque” en el período académico 2022-2023.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de motivación de los estudiantes de los décimos años de Educación General Básica en la Unidad Educativa “San Roque”, para los aprendizajes de Ecuación de la Recta.
- Describir la relación que existe entre el género de los estudiantes de los décimos años de Educación General Básica en la Unidad Educativa “San Roque”, con las diferentes variables de la motivación.
- Diseñar una estrategia innovadora que motive a los estudiantes en los décimos años de Educación General Básica en la Unidad Educativa “San Roque”, en los aprendizajes de ecuación de la recta.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Se entiende como el proceso de enseñanza aprendizaje a la práctica que todos los seres humanos realizamos a lo largo de nuestras vidas, involucrando el desarrollo de ciertas características como aptitudes, actitudes, valores y conocimientos conseguidos en un lapso de tiempo que de una u otra forma le resultarán útiles, para posteriormente compartirlos con las demás personas, principalmente los conocimientos adquiridos se los puede compartir mediante la práctica (Lisintuña Yugsi & Marca Jácome, 2017). De esta forma, el proceso de enseñanza aprendizaje durante el transcurso de la vida de los seres humanos, es el proceso por el cual se puede lograr nuevos conocimientos, estos conocimientos se desarrollarán mediante el intercambio de información y su relación con el medio.

Como rol fundamental del docente se encuentra como primordial el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que, es el principal individuo que se implicará directamente en orientar, guiar y facilitar este proceso en los estudiantes, además, tiene como responsabilidad buscar diferentes técnicas, estrategias y medios dinámicos para implantar nuevos conocimientos en ellos (Lisintuña Yugsi & Marca Jácome, 2017). En la actualidad, se puede decir que, el docente es el principal mediador para forjar los conocimientos en los estudiantes, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de este proceso se verán involucradas diferentes técnicas y estrategias que le permitan llegar a sus estudiantes de la manera más efectiva posible.

1.1.1. Enseñanza

Sarmiento (2004) menciona que, “La enseñanza es una actividad socio comunicativa y cognitiva que dinamiza los aprendizajes significativos en ambientes ricos y complejos (aula, aula virtual, aula global o fuera del aula)” (pág. 49). De esta forma se puede decir que la enseñanza es una actividad dinámica en donde se transmiten conocimientos, experiencias, ideas y habilidades a una o varias personas que no poseen dicho conocimiento, experiencia o ideas, para poder implantar en ella o ellos un nuevo conocimiento, además, la enseñanza no solo suele ser dentro de un aula, sino también fuera.

1.1.2. Aprendizaje

“El aprendizaje es una capacidad del ser humano en la que se ven involucrados innumerables procesos tanto biológicos como cognitivos, afectivos y sociales; es un fenómeno que ha sido estudiado por diversas disciplinas dada la constante evolución del hombre” (Heredia Escorza & Sánchez Aradillas, 2012, p. 80). De este modo, podemos entender como aprendizaje a la adquisición de nuevos conocimientos por medio de distintas acciones que se pueden realizar dentro de nuestra vida diaria, como, por ejemplo, la experiencia, el estudio y el ejercicio, involucrando así, distintas características propias que cada una de las personas posee.

El elemento principal para el desarrollo de la humanidad es el proceso de aprendizaje, los nuevos conocimientos no serían posibles de no existir este proceso, ya que es mediante el cual se adquiere de forma adecuada los nuevos conocimientos (Santander Salmon & Schreiber Parra, 2022). Por medio del aprendizaje los seres humanos logramos adquirir nuevos conocimientos, estos conocimientos pueden ser de mucha importancia para los nuevos aprendizajes que vamos adquiriendo a lo largo de nuestras vidas, de esta forma podemos decir que el aprendizaje es uno de los procesos fundamentales en la vida de los seres humanos para poder seguir desarrollando conocimientos constantemente.

◆ **Aprendizaje significativo**

Según Moreira (2017) define al aprendizaje significativo de la siguiente forma, “Aprendizaje significativo es la adquisición de nuevos conocimientos con significado, comprensión, criticidad y posibilidades de usar esos conocimientos en explicaciones, argumentaciones y solución de situaciones problema, incluso nuevas situaciones” (pág.2). De esta forma, el aprendizaje significativo es la asociación de conocimientos previos con la obtención de los nuevos conocimientos, relacionándolos y obteniendo un nuevo conocimiento que se denomina como aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo es el más adecuado que debemos implantar en los estudiantes, les permitirá obtener con mayor facilidad la adquisición de nuevos conocimientos. Al poseer un aprendizaje significativo podemos emplear los conocimientos adquiridos en diferentes situaciones que puedan presentarse en un futuro, es decir, relacionar los conocimientos previos que ya poseemos con los nuevos conocimientos, además de resolver problemas que van más allá de los que ya se ha aprendido (Maseda Fernández, 2011). De esta forma, el aprendizaje significativo nos permite emplear los conocimientos previos que ya poseemos en nuevas situaciones, tales que, nos permitan reforzar lo aprendido y de esta forma implantar en nosotros aprendizajes significantes o significativos.

1.1.3. Estilos de aprendizaje

“Un estilo de aprendizaje se define como el conjunto de características psicológicas, rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje” (Orientación Educativa, s.f., pág. 4). Entonces, se puede entender como un estilo de aprendizaje a las cualidades o características fisiológicas y cognitivas por las cuales las personas reciben e interactúan con los nuevos aprendizajes que van a adquirir.

Los individuos tienen cierta tendencia hacia absorber información mediante forma visual, auditiva y kinestésica o manipulativa, ya que, con el tiempo, esto se vuelve una costumbre, por ende, los individuos aprenden más de una forma que de otra, pero esto no quiere decir que no puedan aprender de más de una forma, tan solo hay que tratar de causar interés por aquella nueva forma de aprender.

◆ **Estilo visual**

Este estilo se genera con la información que perciben los ojos para posteriormente llevarla al cerebro y de esta forma analizar, comprender y aplicar dicha información. Su forma de aprendizaje necesita de una imagen detallada, la cual indique y direcciona lo que se está intentando aprender, sin embargo, cuando se trata de una clase expositiva se va a tener dificultades, ya que no se estará acostumbrado a este tipo de aprendizaje auditivo (Secretaría de Educación Pública , 2004).

En este caso, los estudiantes que aprenden de forma visual prefieren leer o ver la información, donde ellos pueden absorber grandes cantidades de información en poco tiempo, ya que relacionan sus pensamientos con nuevos conceptos, indicando que tienen un nivel alto de abstracción, por ende, son mejores planificando cuando ven un problema de forma amplia y no se limitan a una única forma de analizar dicho problema.

◆ **Estilo Auditivo**

Este estilo se basa en la información que se absorbe mediante el sentido del oído, desarrollándolo cada vez más para una mejor percepción auditiva de la información. Su forma de aprendizaje se basa mediante audios, debates, discusiones, entrevistas, canciones, clases expositivas y repeticiones, asimismo mencionando cada una de las instrucciones que no debe olvidar debido a que no poseen una visión amplia y por la falta de un paso no pueden seguir (Secretaría de Educación Pública , 2004).

Los estudiantes auditivos procesan mejor la información cuando alguien les explica de manera secuencial y ordenada cada uno de los pasos que deben seguir para resolver ciertas actividades, sin embargo, resulta una desventaja porque deben memorizar cada palabra, dificultándoles seguir sus instrucciones mentales, además, no relacionan conceptos inmediatamente y esto posteriormente les puede causar problemas, ya sea en el aprendizaje de idiomas como en el aprendizaje de música.

◆ **Estilo Kinestésico**

El trabajar con las manos o realizar acciones corporales también se considera una forma de aprender naturalmente, donde se generaliza los movimientos necesarios para direccionar el cuerpo hacia el cumplimiento de ciertos objetivos. Su estilo de aprendizaje está constituido por experiencias activas en las que ha participado directamente, donde ellos necesitan satisfacer su necesidad de movimiento para adquirir nuevos aprendizajes, sin embargo, les cuesta aprender cuando lo que aprenden no es práctico o útil (Secretaría de Educación Pública , 2004).

Los estudiantes kinestésicos asocian la información con el movimiento del cuerpo, en términos generales son más aptos para aprender deportes o actividades manuales que necesitan mucho tiempo para aprender, a lo cual es el estilo más lento de aprendizaje en comparación al aprendizaje visual y al auditivo, sin embargo, su conocimiento es mucho más significativo y difícil de olvidar, es decir, pueden recordar la información en el momento que lo necesiten.

En la práctica, la mayoría de individuos se especializa en su propio estilo de aprendizaje, que puede ser, visual, auditivo o kinestésico, para optimizar su forma de aprender, a lo cual en el sistema educativo difícilmente se puede atender a los estilos variados de los estudiantes, ya que, ciertos temas se prestarán más para una enseñanza mediante diapositivas, una exposición o mediante laboratorio, que dicho de otra forma no todos los temas pueden ser impartidos solo de forma visual, auditiva o dinámica por el contenido, habilidades y destrezas que se desea desarrollar en el alumnado. Sin embargo, se puede hacer una mezcla de dos o tres estilos para una clase, con una correcta guía metodológica, la cual determine por tiempos las actividades que se desarrollarán, con el fin de cumplir con los objetivos establecidos.

1.2. La motivación

1.2.1. Concepto

Según Maseda Fernández (2011) “La motivación es el detonante que nos impulsa a comenzar una determinada actividad, y a desarrollar la misma con entusiasmo y con fuerza para enfrentarnos a las posibles dificultades que pueden aparecer durante el desarrollo de dicha actividad” (pág.8). Es decir, una persona se encuentra motivada o tiene motivación cuando acepta los desafíos y las posibles dificultades que se puedan presentar en el desarrollo de una actividad específica, con la finalidad de realizar dicha actividad de la mejor forma y con el mayor entusiasmo posible.

Además, la motivación es un recurso utilizado en varias áreas y distintos aspectos de la vida diaria de las personas, siempre ha resultado ser una estrategia de gran ayuda dentro de los procesos, por tal motivo dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, los docentes deben adaptar sus planificaciones en lo que se refiere a solucionar las necesidades particulares de los estudiantes, y por medio de la motivación fortalecer las lecciones y actividades en búsqueda de cumplir los objetivos propuestos.

1.2.2. Importancia

La motivación en el aprendizaje ayuda a generar un medio adecuado donde los estudiantes puedan desarrollarse de manera efectiva, es una estrategia importante, ya que, impulsa el aprendizaje en los estudiantes (Calle Chacón et al., 2020). De esta forma, la motivación pasa a ser primordial dentro del aula, puesto que coopera para que los estudiantes permanezcan atentos y con mayor interés en lo que están aprendiendo, la motivación indiscutiblemente está como primer plano dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, permitirá a los estudiantes obtener un conocimiento significativo y duradero dentro de su proceso académico.

Por medio de la motivación se puede fomentar con mayor facilidad el aprendizaje en los estudiantes, es así que, ellos pueden conseguir cumplir sus metas y objetivos planteados (Montoya et al., 2018). Por este motivo, es importante promover estímulos de motivación con la finalidad de que los estudiantes mantengan su interés y puedan generar nuevos conocimientos dentro de cada una de las clases impartidas por los docentes, la motivación

es la parte primordial para iniciar a generar conocimientos, los estudiantes bien motivados con mayor facilidad podrán adquirir nuevos conocimientos en el transcurso de su proceso académico.

Los estudiantes que se encuentren motivados dentro de su proceso de aprendizaje, realizarán sus actividades con mayor desempeño, los docentes podrán reconocer las capacidades que cada uno de los diferentes estudiantes posee (Calle Chacón et al., 2020). Es por ello que, la motivación es muy importante en los estudiantes, al estar motivados ellos se desenvolverán de mejor forma y desarrollarán capacidades propias que cada uno posee, recibiendo así los conocimientos con mucha más facilidad y que se verán reflejados dentro de su proceso académico en el transcurso de su formación.

Además, la motivación es importante, ya que, sirve para iniciar y orientar ciertas conductas hacia el desempeño de las metas trazadas inicialmente (García Allen, 2015). Dentro de los procesos de la educación, la motivación debe ser considerada como una estrategia para poder facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles de educación, es decir, debe estar en primer plano dentro de este proceso, además de ello, se la debe considerar como el eje principal de las actividades que desarrollen los estudiantes para que de esta forma ellos puedan cumplir sus metas y objetivos planteados.

1.3. Tipos de motivación

1.3.1. Motivación Extrínseca

La motivación extrínseca es la cual procede de un medio externo, es un tipo de impulso para realizar una acción. Este tipo de motivación también puede proceder de cualquier otro medio externo a nosotros, por ejemplo de terceras personas que estén involucradas en dichas acciones que realizamos, este tipo de motivación puede desarrollarse en nosotros mismos, ya que, al realizar algo que nos guste nos vamos a sentir satisfechos y del mismo modo cuando otra persona aprecia los resultados de alguna acción que hemos realizado nos vamos a sentir motivados por seguir realizando esa acción de igual o mejor forma (Llanga Vargas et al., 2019).

Además, se puede entender como motivación extrínseca a los elementos emocionales externos que generan una respuesta positiva ante una situación, se puede mencionar a manera de ejemplo un niño que realiza una tarea de la mejor manera para recibir un abrazo y una felicitación de parte de su madre, ese sentimiento se convierte en una motivación extrínseca. La motivación extrínseca permitirá que los estudiantes se puedan sentir motivados al realizar ciertas actividades gracias al medio externo que los rodea, como docentes se puede motivar a los estudiantes extrínsecamente de muchas formas, es allí nuestra labor como futuros docentes.

“La motivación extrínseca hace referencia a que los estímulos motivacionales vienen de fuera del individuo y del exterior de la actividad, esta no se fundamenta en acciones sino en recompensas” (García Allen, 2015). Se puede decir que un estudiante está extrínsecamente

motivado en aquello que asume como su responsabilidad, con el propósito de obtener algún reconocimiento o evitar algún castigo.

1.3.2. Motivación Intrínseca

La motivación intrínseca comprende una relación más íntima con la persona, donde sus pensamientos, metas o ambiciones específicas son el motor para realizar sus actividades, esto es más evidente en el ámbito académico, donde un estudiante pone todo de sí para ser el mejor, y de esta forma, tener la satisfacción de saber y considerarse el mejor entre su grupo, su recompensa es personal, la cual le sirve solo a él.

Cuando alguien se siente bien desarrollando cualquier tipo de actividad se dice que está motivado intrínsecamente, la motivación intrínseca está presente en distintos ámbitos de nuestras vidas, ya sea profesional, laboral, educativo, entre otros, además, una persona posee una motivación intrínseca cuando por su cuenta propia realiza una actividad, es decir, sin la presencia o existencia de una motivación externa a esta (Llanga Vargas y otros, 2019). Dentro de la motivación intrínseca, las personas realizamos cierta actividad por sentirnos bien con nosotros mismos, es decir, estamos motivados intrínsecamente cuando nos sentimos satisfechos de haber realizado una actividad por nuestra propia cuenta.

Además, Garrote Rojas, Garrote Rojas, y Jiménez Fernández (2016) mencionan que, la motivación intrínseca es el tipo de motivación más vinculado a una buena productividad, ya que allí es donde el individuo no se limita a realizar sus actividades como una obligación, sino que posee un vínculo para cumplir un objetivo el cual se relaciona a una recompensa personal. Este tipo de motivación puede llegar a ser muy productivo, puesto que, al estar motivados intrínsecamente pensamos en nuestra propia satisfacción, es decir, realizamos cierta actividad porque dentro de nosotros nos vamos a sentir a gusto, al sentirnos bien con nosotros mismos podemos desarrollar cualquier tipo de actividad con un mejor desempeño y un mayor interés.

1.4. La motivación como factor en el aprendizaje

Las instituciones educativas para el siglo XXI deben mejorar sus modelos de enseñanza, ya que, el objetivo primordial es desarrollar la capacidad de aprender para toda la vida, de allí surge la cuestión de, cómo realizarlo en un ambiente poco favorable para el aprendizaje, entonces entra la motivación como una herramienta de éxito en los procesos de aprendizaje, puesto que, se sustenta en referentes psicológicos, pedagógicos, sociológicos y didácticos.

Los docentes deben incluir en sus planificaciones recursos motivadores o interesantes para incluir en la asimilación de conocimientos, desarrollo de habilidades, formación de carácter para mejorar el rendimiento académico y la calidad de educación. Ya que, su visión no solo debe tratarse de transmitir conocimientos, más bien debe estar enfocado en una enseñanza para la vida, la cual logre cumplir con las exigencias del mundo actual y de los futuros procesos de educación, pero la motivación no solo debe estar destinada hacia el estudiante, sino también hacia los docentes y padres de familia, puesto que, ellos forman parte de la formación integral de los estudiantes (Aleman Marichal et al., 2018).

La motivación en general del docente se encuentra influenciada por el sueldo percibido y la gratitud de los estudiantes, donde un sueldo bajo demostraría la poca importancia que se da a la educación y, por ende, una persona desmotivada no está en la capacidad de motivar o de incentivar a otros hacia el aprendizaje.

1.5. La motivación, motor del aprendizaje

Para Ospina Rodríguez (2006) “La motivación se constituye en el motor del aprendizaje; es esa chispa que permite encenderlo e incentiva el desarrollo del proceso” (pág. 158). Sin duda alguna, la motivación es el motor para adquirir nuevos aprendizajes, permite que desarrollemos habilidades propias para adquirir nuevos conocimientos, además, si estamos motivados nuestro interés será mayor, por ende, siempre vamos a culminar aprendiendo algo posterior a realizar cualquier actividad específicamente en el ámbito educativo.

La motivación es el motor principal que nos permite alcanzar ciertas metas y objetivos, puede describirse como el interés por adquirir nuevos aprendizajes en diferentes áreas (Sellan Naula, 2017). De esta forma, la motivación debe ser comprendida en todas las áreas como el eje principal del aprendizaje, ya que, por medio ella, se puede aprender con mayor interés, entusiasmo, ganas, disfrutando de las actividades que se están realizando, etc.; al estar motivados lograremos cumplir nuestras metas y objetivos propuestos con un mejor desempeño.

La motivación es el motor que nos ayuda a impulsarnos durante nuestras actividades en todo momento, para cumplir nuestros objetivos con mayor predisposición y un mayor desempeño (Pacheco-Carrascal, 2016). Es importante tener siempre presente en nuestras vidas este motor, ya que, al estar motivados, los impulsos por aprender serán mucho más ambiciosos y por medio de ello se logrará culminar distintas actividades que estamos ejecutando, desempeñándonos de la mejor forma, y dando lo mejor de nosotros mismos pese a los obstáculos que puedan presentarse durante el desarrollo de dichas actividades.

1.6. Relación entre emoción y motivación

Cuando se menciona el término motivación o emoción no se puede dejar a uno de estos de lado, es decir, están ligados uno a otro, ya que, las emociones forman parte del proceso de adquisición de nuevos conocimientos, y la motivación está implicada dentro de este proceso, en otras palabras, se requiere que las personas estén motivadas para que reflejen sus emociones y de esta forma puedan satisfacer sus necesidades (Medina Satizábal & Mora Ruiz, 2017). De esta forma, podemos entender que la emoción y la motivación están estrechamente relacionadas, pero no son lo mismo, una necesita de otra para poder ser reflejadas en las personas.

Además, los mismos autores Medina Satizábal & Mora Ruiz (2017) mencionas que, “los procesos motivacionales y emocionales se convierten en eje transversal de los procesos de aprendizaje, siendo relevantes en el momento de la adquisición de nuevos conocimientos” (pág.38). Estos procesos son necesarios e importantes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que, ambos procesos ayudarán a que ellos logren nuevos aprendizajes, al

estar motivados se verá reflejado en ellos emociones como el entusiasmo al momento de aprender, y por ello, comprenderán y aprenderán con mayor facilidad.

Estar motivado implica dedicar más atención, tiempo y esfuerzo a algo y, en consecuencia, aprenderlo mejor. Así pues, se podría decir que la emoción dirige nuestra atención que, a su vez, permite una mejor focalización para adquirir y consolidar los aprendizajes en la memoria. (Educaweb, 2022)

Es por ello que, tanto la motivación con las emociones están relacionadas, nuestra atención puede depender de nuestras emociones y esto a su vez de la motivación que cada persona posee, dentro de los procesos de aprendizaje en los estudiantes la motivación y las emociones juegan un rol muy importante, ya que, cuando por ejemplo un estudiante tiene ciertas emociones como seguridad, entusiasmo, alegría, curiosidad, se puede decir que está motivado y consecuentemente aprenderá y captará con mayor facilidad las clases impartidas por su profesor.

1.7. La motivación en las matemáticas

La motivación en las matemáticas es uno de los procesos primordiales para el aprendizaje y comprensión de la misma, las matemáticas a comparación de otras asignaturas requieren de más atención e interés por parte de los estudiantes, ya que, pueden llegar a ser confusas si no se logra poner atención y a su vez puede volverse un problema, “La motivación constituye una de las bases esenciales para la construcción del aprendizaje, el estudio de esta es de suma importancia para desarrollar procesos de enseñanza efectivos” (Astudillo Villalba et al., 2021, pág. 60). Es decir, por medio de la motivación se construirán la base de los nuevos aprendizajes, donde estos serán de carácter significativo, ya que, al estar motivados, los estudiantes poseerán un mejor análisis y comprensión de lo que están aprendiendo.

Los estudiantes que estén motivados por aprender la asignatura de matemáticas, desarrollaran sus capacidades y demostrarán el interés necesario para adquirir los nuevos conocimientos adecuadamente, además construirán conocimientos propios que sirvan como pilar fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos. Según Maseda Fernández, (2011) “El alumno con motivación por aprender Matemáticas demuestra entusiasmo por comenzar el aprendizaje, perseverancia durante el desarrollo del proceso, y realización personal y alegría al comprobar que es capaz de aprender de modo significativo” (pág. 20).

“Los estudiantes deben desarrollar la comprensión de los conceptos y procedimientos matemáticos y deben estar en capacidad de ver y creer que las matemáticas hacen sentido y que son útiles para ellos” (Farias & Pérez, 2010). De esta forma, los estudiantes antes de aprender esta asignatura deben estar motivados, con mayor facilidad podrán comprender los procedimientos matemáticos, además, con el adecuado entendimiento que posean en esta asignatura, comprenderán el sentido que tiene las matemáticas no solo en el ámbito educativo, sino también en la vida cotidiana de cada uno de ellos.

La motivación es una parte fundamental para la realización de cualquier actividad, más aún si se trata del aprendizaje de la matemática, dado que es una asignatura que no es de agrado para un gran porcentaje de estudiantes ya

sea por la forma en que se presenta el contenido o en muchos casos por las metodologías empleadas por los educadores (Lema Chimborazo, 2020).

Es por ello que, dentro de la asignatura de matemáticas principalmente es donde los estudiantes deben estar altamente motivados, los docentes deberán emplear estrategias adecuadas para promover esta motivación en los estudiantes para que ellos adquieran los nuevos conocimientos y se desenvuelvan de la mejor forma.

1.7.1. La motivación y su relación con el rendimiento académico

Los docentes son los principales protagonistas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, es necesario que apliquen estrategias motivacionales dentro de sus horas de clase que estimulen la motivación en los estudiantes, de esta forma el rendimiento académico de los estudiantes se elevará día tras día notoriamente (Oña Cayo & Suqui Agurto, 2017). En la actualidad es muy importante la implementación de diferentes estrategias que motiven a los estudiantes, una vez que los estudiantes se encuentren motivados, su rendimiento académico no será el mismo, es decir, mejorará y esto se verá reflejado en sus calificaciones dentro de su proceso académico.

Indiscutiblemente, la motivación es el pilar fundamental para la educación, es por medio de esta que el estudiante puede llegar a obtener un buen rendimiento académico (Oña Cayo & Suqui Agurto, 2017). Es necesario tener presente la motivación como una de las estrategias primordiales, ya que, permitirá a los estudiantes desenvolverse de mejor forma y elevar su interés por aprender, consecuentemente esto se verá reflejado en su rendimiento académico durante el transcurso del año lectivo.

En busca del mejoramiento en el sistema educativo, se debe tener en cuenta la motivación en los estudiantes, ya que por medio de ella se podrá buscar un mejoramiento en el rendimiento académico y por ende también en el sistema educativo (Martínez Castillo, 2019). De esta forma, se puede decir que, al aumentar la motivación dentro de los estudiantes, indirectamente mejoraremos su rendimiento académico, lo cual es de gran importancia para el mejoramiento del sistema educativo en la actualidad.

1.8. Ecuación de la recta

La ecuación de la recta es una función lineal dado que cada uno de los puntos del eje de las abscisas tienen relación con un único punto del eje de las ordenadas y su gráfica es una línea recta. “La ecuación de la recta es una expresión algebraica que describe todos los puntos de la recta. Al mencionar que describe se habla de la posición en el plano cartesiano tanto en el eje “x” como en el eje “y”” (Munévar, s.f.).

1.8.1. Ecuación General de la Recta

La ecuación general de la recta es la que describe el comportamiento de todas las rectas que se encuentren dentro del plano cartesiano, no importa la inclinación o la longitud de la recta, siempre va a cumplir con esta ecuación:

$$Ax + By + C = 0$$

“Esta ecuación general de la recta nace de uno de los teoremas de la geometría euclidiana que dice que, para determinar una línea recta solo es necesario conocer dos puntos A y B” (Munévar, s.f.). Es por ello que una de las condiciones es que, A y B sean diferentes de cero y que sean números reales.

1.8.2. Ecuación ordinaria de la recta

La ecuación ordinaria de la recta o también conocida como pendiente ordenada, es una expresión algebraica que se escribe de la forma:

$$y = mx + b$$

Donde m representa la pendiente de la recta y b representa el punto de corte con el eje y. Cabe mencionar que si la pendiente m es positiva la gráfica de la recta es creciente y, por el contrario, si la pendiente m es negativa, la gráfica de la recta es decreciente.

1.8.3. Ecuación de la recta punto-pendiente

La ecuación de la recta punto-pendiente es una expresión algebraica que se escribe de la siguiente forma:

$$(y - y_1) = m(x - x_1)$$

Esta forma de la ecuación de la recta, se utiliza únicamente cuando se conoce la pendiente m de la recta y uno de sus puntos $P(x_1, y_1)$.

1.8.2. Objetivos

De acuerdo a la temática presente en esta investigación “Ecuación de la Recta”, el Currículo Educativo Ecuatoriano establece los siguientes objetivos:

Entre los objetivos generales del libro guía de Décimo Año de Educación General Básica, establece que para el empleo de las matemáticas junto a las Tics se tendrá en cuenta lo siguiente: “OG.M.6. Desarrollar la curiosidad y la creatividad en el uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas de la realidad nacional demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación” (Ministerio de Educación , 2016, p. 8).

Entre los objetivos de matemáticas proporcionados por el Ministerio de Educación, se considera el siguiente para el tema de Ecuación de la Recta en los Décimos Años de Educación General Básica.

O.M.4.3. Representar y resolver de manera gráfica (utilizando las TIC) y analítica ecuaciones e inecuaciones con una variable; ecuaciones de segundo grado con una variable; y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, para aplicarlos en la solución de situaciones concretas. (Ministerio de Educación , 2016, p. 9)

Se asume que las Tics son una herramienta representativa al momento de resolver ecuaciones lineales donde se puede apreciar de manera inmediata la gráfica resultante de dichas ecuaciones, además de apreciar los cambios efectuados en la gráfica cuando se modifica los coeficientes de las variables, mostrando un dinamismo y la posibilidad de modificar o manipular la ecuación de la recta que se desea graficar.

1.8.3. Destrezas con Criterio de Desempeño

Dentro del Currículo Educativo Ecuatoriano de acuerdo a la temática presente en esta investigación “Ecuación de la Recta”, se consideran las siguientes Destrezas con Criterio de Desempeño:

“M.4.1.50. Definir y reconocer una función lineal de manera algebraica y gráfica (con o sin el empleo de la tecnología), e identificar su monotonía a partir de la gráfica o su pendiente” (Ministerio de Educación , 2016, p. 13). Al trabajar con los estudiantes se espera que ellos puedan manipular funciones lineales junto al apoyo de las Tics a fin de reducir el tiempo que se tardarían en graficar una ecuación de la recta y a su vez que les sea más fácil apreciar las características de la misma.

“M.4.1.52. Representar e interpretar modelos matemáticos con funciones lineales, y resolver problemas” (Ministerio de Educación , 2016, p. 13). Se entiende que dentro de la vida cotidiana se puede hallar procesos que cumplan el desarrollo de una función lineal entre lo cual bastaría con identificar la variable independiente de la variable dependiente para que una vez que se conozca esto se pueda predecir los resultados a futuro de dicho proceso.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo de investigación

La presente investigación tiene un enfoque metodológico mixto; es decir, es de tipo cuantitativa y en el marco de esta es de alcance descriptiva, ya que, se describió como es y cómo se manifiesta el fenómeno o problema de estudio, particularizando las propiedades importantes del grupo de personas investigadas Posso (2013), además, se describió todas las variables e indicadores relacionados con la motivación de los aprendizajes de las matemáticas en la temática de Ecuación de la Recta, con un diseño no experimental. Cualitativamente, es de diseño de una investigación acción, porque se pretende plantear una solución a una problemática detectada, que en el caso particular de este proyecto es el diseño de una estrategia motivacional para los aprendizajes en las matemáticas.

2.2. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.2.1. Métodos

- a) **Inductivo.** _ Este método se aplicó en la medida en que se diseñó la propuesta sobre la base de las particularidades encontradas en el diagnóstico; es decir, durante el desarrollo de esta investigación se trabajó de lo particular a lo general.
- b) **Deductivo.** _ Este método fue empleado fundamentalmente en el marco teórico, que no es más que llegar a aspectos teóricos científicos particulares relacionados a la motivación y las matemáticas, partiendo de concepciones teóricas y científicas de carácter general relacionadas con los modelos pedagógicos y con las teorías motivacionales.
- c) **Analítico-Sintético.** _ Este método se empleó principalmente en el análisis y discusión de resultados, ya que, permitió descomponer en dimensiones e indicadores la motivación, para de esta forma, mediante un análisis, entender estos elementos, además, los hallazgos fueron sintetizados creando de alguna manera elementos teóricos nuevos.

2.2.2. Técnicas

- a) **Encuesta.** _ Se tomó como referencia la encuesta elaborada por los autores Astudillo Villalba, Terán Batista, & De Oleo Comas (2021), sobre la motivación hacia las matemáticas, la cual fue adaptada al contexto y ámbito de la presente investigación. Esta encuesta se aplicó a los estudiantes del Décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”, que reciben la asignatura de matemáticas en el período académico 2022-2023. La encuesta se aplicó durante el mes de noviembre, y se la realizó por medio de la plataforma digital Google Forms, con el objetivo de que la mayoría de los estudiantes responda la encuesta, esta se aplicó en los laboratorios de la Unidad Educativa anteriormente mencionada, de esta forma, los estudiantes pudieron llenar la encuesta en su mayoría.

- b) Entrevista.** _ Con la finalidad de tener información de una persona calificada se aplicó una entrevista estructurada al docente que imparte la asignatura de matemáticas a los décimos años de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”, esta entrevista se aplicó durante el mes de diciembre y se la realizó de manera presencial, donde el docente pudo responder sin ningún inconveniente.

2.2.3. Instrumentos

En el caso de la encuesta y de la entrevista, el instrumento que se utilizó fue el cuestionario, ya que, por medio del cuestionario, se pudo recopilar la información fácil y adecuadamente, para posterior analizar los resultados.

2.3. Preguntas de investigación

Como ejes cursores de esta investigación se planteó las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el diagnóstico del nivel de motivación de los estudiantes del Décimo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa “San Roque”, para los aprendizajes de Ecuación de la Recta?
- ¿Qué relación existe entre el género de los estudiantes del Décimo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa “San Roque”, con las diferentes variables de la motivación?
- ¿Se puede diseñar una estrategia innovadora que motive a los estudiantes en el Décimo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa “San Roque”, en los aprendizajes de ecuación de la recta?

La presente investigación es de carácter correlacional, ya que, se trabajó con la siguiente hipótesis alternativa o del investigador:

H_1 : Existe una relación estadísticamente significativa entre el género de los estudiantes del décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”, con la motivación hacia los aprendizajes de Ecuación de la recta.

La hipótesis nula con la que se trabajó es:

H_0 : No existe una relación estadísticamente significativa entre el género de los estudiantes del décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”, con la motivación hacia los aprendizajes de Ecuación de la recta.

La fiabilidad o consistencia interna de la encuesta aplicada, que no es más que el grado de correlación que existe entre los ítems o preguntas del instrumento; en este caso se utilizaron las 32 preguntas. Esta consistencia se calculó con el Alfa de Cronbach. Según los criterios de George & Mallery (2003), la fiabilidad es:

- Mayor de .90 = Excelente
- Entre .80 y .90 = Bueno
- Entre .70 y .79 = Aceptable

- Entre .60 y .69 = Cuestionable
- Entre .50 y .59 Pobre
- Menor de .50 = Inalcanzable

Calculando el Alfa de Cronbach se obtuvo 0.904 lo que equivale a excelente, ya que está cerca de la unidad.

Para determinar el nivel de motivación, tomando en cuenta los posibles puntajes máximos y mínimos obtenidos por cada estudiante, se utilizó el baremo que además toma en consideración los posibles puntajes máximos y mínimos con respecto a la motivación total, la motivación extrínseca y la motivación intrínseca. En estos baremos se obtuvo el rango restando el puntaje máximo y mínimo posibles en cada tipo de motivación (Motivación total, motivación extrínseca y motivación intrínseca); para determinar los rangos del nivel bajo, medio y alto se obtuvo los puntajes dividiendo el rango (máximo y mínimo) para tres. El baremo quedó estructurado de la siguiente manera:

Tabla 1

Baremo de niveles de motivación

Motivación	Bajo	Medio	Alto
Motivación total	31 – 72	73 – 114	115 – 155
Motivación Extrínseca	9 – 21	22 – 34	35 – 45
Motivación intrínseca	22 – 51	52 – 81	82 – 110

Nota: Elaboración propia

2.4. Matriz de Operacionalización de variables

Tabla 2

Matriz de operaciones de la variable

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Fuente de información
Motivación en los Aprendizajes de Ecuación de la recta	Motivación extrínseca	<ul style="list-style-type: none"> - Intención de ser buen estudiante (6). - Preocupación por la opinión de otros (9). - Estudio por buen desempeño docente (11). - Satisfacción por buenas calificaciones (12). - Ser tomando en cuenta por el profesor (14). 	Encuesta	Estudiantes del décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Fuente de información
		<ul style="list-style-type: none"> - Ser felicitado por el profesor. (15). - Preocupación por opinión del profesor (16). - Aprobación del profesor (22). - Interés por los materiales didácticos (23). - Gusto por el estudio (5). - Estudio y atención (7). - Prioridad para matemáticas (8). - Esfuerzo constante (10). - Estudio para resolver problemas (13). - Disciplina en la asignatura (17). - Diversión al aprender (18). - Buen rendimiento para un mejor futuro (19). - Gusto por la responsabilidad (20). - Aprender con nuevos retos (21). - Elegir estudiar matemáticas (24). - Estudio para mejorar (25). - Estudio por obligación (26). - Estudio para entender la realidad (27). - Esfuerzo sin buenos resultados (28). - Estudio por mejorar pensamiento (29). - Entender el entorno (30). - Motivación por buenas notas (31). - Constancia en las tareas (32). - Comprensión problemas contextualizados (33). - Puntualidad de entrega deberes (34). 	Encuesta	Estudiantes del décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "San Roque"

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Fuente de información
		- Concentración en clase (35). - Automotivación en tareas (36).		
	Percepción docente	- Causas de desmotivación - Estrategias de motivación - Capacitación en motivación - Factores externos - Factores internos	Entrevista	Docente de matemáticas

Nota: Elaboración propia

2.5. Participantes

2.5.1. Población o Universo

Tabla 3

Estudiantes de los décimos años de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”

Paralelo	Nº de estudiantes	Porcentaje %
A	35	35.3535%
B	32	32.3232%
C	32	32.3232%
Total	99	100%

Nota: Elaboración propia. Fuente: encuesta, noviembre 2022.

◆ Determinación de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula matemática:

$$n = \frac{N * \sigma^2 * z^2}{(N - 1) * E^2 + \sigma^2 * z^2}$$

Donde cada letra y símbolo representan lo siguiente:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población o universo (99)

σ : Varianza poblacional (0,5)

z: Nivel de confianza (1,96)

E: Margen de error (0,02)

Para la obtención de la muestra se trabajó con un margen de error del 2%, por lo tanto, se obtuvo una muestra de:

$$n = \frac{N * \sigma^2 * z^2}{(N - 1) * E^2 + \sigma^2 * z^2}$$
$$n = \frac{(99) * (0.25) * (1.96)^2}{(99 - 1) * (0.02)^2 + (0.25) * (1.96)^2}$$

$$n = 95.1176$$

$$n = 95 \text{ estudiantes}$$

Es importante mencionar que, de los estudiantes encuestados un porcentaje del 45,3% pertenecen al género masculino y el 54,7% representa el género femenino. Además, el 51,6% indican que pertenecen a la etnia mestiza y el 48,4% a la etnia indígena, es decir, en la Unidad Educativa “San Roque” en los Décimos Años de Educación General Básica existen estudiantes pertenecientes a estas dos etnias.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 4

Estadísticos descriptivos

		Total, motivación	Total, motivación extrínseca	Total, motivación intrínseca
N	Válido	95	95	95
	Perdidos	0	0	0
	Media	122,08	34,82	87,26
	Mediana	126,00	35,00	90,00
	Moda	125	32 ^a	97 ^a
	Desv. Desviación	16,681	5,061	12,981
	Varianza	278,269	25,617	168,494
	Rango	72	24	49
	Mínimo	79	21	58
	Máximo	151	45	107
	Suma	11598	3308	8290

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Dentro de la tabla de estadísticos descriptivos se puede observar los resultados sobre motivación, motivación extrínseca y motivación intrínseca, en donde se obtuvo una media o promedio de 122,08, además, se obtuvo una mediana de 126, lo que representa el dato central de la investigación; al tratarse de datos simples se obtuvo que la moda es de 125, en otras palabras, se puede decir que es el dato que más veces se repite dentro de la encuesta realizada; por otro lado, dentro de las medidas de dispersión se encuentra la desviación estándar que significa en qué cantidad están dispersos los datos, que en este caso es de 16,681; la varianza es de 278,269 que representa la variabilidad de los datos con respecto a la media aritmética; el rango que es de 72, representa el promedio entre el valor o dato mayor y el dato menor; el mínimo y el máximo representan los valores más altos y más bajos que en este caso son de 79 y 151 consecutivamente.

3.1. Diagnóstico del nivel de motivación

3.1.1. Motivación Extrínseca

Tabla 5

Nivel de motivación extrínseca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	1,1	1,1	1,1
	Medio	43	45,3	45,3	46,3
	Alto	51	53,7	53,7	100,0
	Total	95	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Según los datos obtenidos en la encuesta, existe un porcentaje considerable de estudiantes que representan el 45,3%, que no se encuentran lo suficientemente motivados extrínsecamente para aprender matemáticas, es decir, no poseen una motivación externa que les permita aprender adecuadamente esta asignatura, una de las causas de esta problemática puede ser la escasez de estrategias motivacionales y el poco empleo de material didáctico por parte del docente que imparte la asignatura, ya que, según Dominguez Santana (2021), “La motivación extrínseca es muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, para ello es necesario que los docentes desarrollen diferentes técnicas motivadoras utilizando materia de apoyo (didáctico) con el fin de despertar el interés por el estudio” (pág. 2). De esta forma, al implementar estrategias que motiven externamente a los estudiantes, se puede conseguir que ellos adquieran los conocimientos significativamente, es decir, que entiendan los contenidos de la asignatura y puedan desarrollar las actividades propuestas por el docente con mayor entusiasmo y predisposición.

3.1.2. Motivación Intrínseca

Tabla 6

Nivel de motivación intrínseca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	32	33,7	33,7	33,7
	Alto	63	66,3	66,3	100,0
	Total	95	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

De acuerdo con los datos obtenidos, se puede visualizar que un porcentaje significativo de estudiantes que representan el 33,7%, no se encuentran motivados intrínsecamente en su totalidad, es por ello que, se puede asumir que en las clases de matemáticas hace falta un plus que motive internamente a los estudiantes para que ellos logren ser capaces de enfrentar los retos que posee esta asignatura y adquieran los conocimientos necesarios en el desarrollo de la misma, según (Cardoso Arias & Páez Cordero, 2018, p. 30) “Es importante tener en cuenta, que la motivación intrínseca permite que el individuo sea capaz de enfrentarse a toda clase de retos y/o obstáculos que se presenten en el camino, de manera que estos sean

superados y pueda darse por cumplida la tarea”. De este modo es evidente la importancia de fomentar la mencionada motivación en los estudiantes para que puedan alcanzar el nivel óptimo de aprendizaje que requieren al cursar la asignatura de matemáticas.

3.1.3. Motivación Total

Tabla 7

Nivel de motivación total

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	31	32,6	32,6	32,6
	Alto	64	67,4	67,4	100,0
	Total	95	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Del total de los estudiantes encuestados un 32,6% que equivale a 31 estudiantes, se encuentran en un nivel medio en cuanto a estar motivados extrínseca e intrínsecamente, es decir, no mantienen una motivación necesaria para alcanzar el nivel de logro satisfactorio en la asignatura de matemáticas, esto puede asociarse a un limitado uso de métodos innovadores y recursos didácticos por parte del docente, para Bedoya Loiza, Pérez Buitrago , & Duque Muñoz (2016), “La planificación e intervención de nuevas estrategias didácticas facilita la motivación en los estudiantes y por ende generar mejores procesos de aprendizaje y niveles de desempeño” (pág.16). Es por ello que, es fundamental que estas nuevas estrategias se tomen en cuenta durante el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, ya que, van de la mano con la motivación, de esta forma ellos lograrán la obtención y el desarrollo de habilidades y destrezas dentro de su proceso de aprendizaje.

3.1.4. Gusto por las matemáticas

Tabla 8

Nivel de gusto por las matemáticas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	3,2	3,2	3,2
	Rara vez	10	10,5	10,5	13,7
	Algunas veces	33	34,7	34,7	48,4
	Frecuentemente	29	30,5	30,5	78,9
	Siempre	20	21,1	21,1	100,0
	Total	95	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Mediante los datos obtenidos se puede observar que existe un alto porcentaje del 86.3% de los estudiantes que tienen gusto hacia los aprendizajes de la asignatura de matemáticas, es decir, poseen predisposición por aprender esta asignatura, es por ello que, es necesario que la metodología y las estrategias implementadas por el docente motiven y comprometan a los estudiantes con los nuevos aprendizajes, ya que, el gusto por aprender matemáticas y la motivación están estrechamente relacionadas, los docentes de matemáticas deben tomar el gusto de los estudiantes hacia las matemáticas como una oportunidad e inclinarse hacia la realización de actividades dinámicas que llamen la atención de ellos, además, que los motive y aumente el interés por aprender, según (Maseda Fernández, 2011, p. 20) “El alumno con motivación por aprender Matemáticas demuestra entusiasmo por comenzar el aprendizaje, perseverancia durante el desarrollo del proceso, y realización personal y alegría al comprobar que es capaz de aprender de modo significativo”. De esta manera, mientras exista una adecuada motivación bajo la previa realización de estrategias y actividades dinámicas por parte del docente, el estudiante desarrollará un mejor desempeño y a su vez aumentará el gusto por aprender y adquirir nuevos conocimientos en el área de matemáticas.

3.2. Relación de género y motivación

3.2.1. Género y Motivación Extrínseca

Tabla 9

Relación entre el género y el nivel de motivación extrínseca

			Bajo	Medio	Alto	Total
Género	Masculino	Recuento	1	20	22	43
		% dentro de Género	2,3%	46,5%	51,2%	100,0%
	Femenino	Recuento	0	23	29	52
		% dentro de Género	0,0%	44,2%	55,8%	100,0%
Total	Recuento	1	43	51	95	
	% dentro de Género	1,1%	45,3%	53,7%	100,0%	

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede evidenciar que el género femenino presenta un alto nivel de motivación extrínseca que comprende el 55,8%, en comparación al género masculino, existe una diferencia mínima, ya que ellos poseen un porcentaje del 51,2%, a pesar de ello, casi la mitad de los estudiantes de género masculino y femenino no logran estar motivados extrínsecamente en su totalidad, de manera que, se puede asumir que se requiere mayor esmero en las actividades didácticas que realiza el docente, aún se puede apreciar la necesidad de que varios estudiantes tanto del género masculino como del femenino, requieren una motivación externa hacia los aprendizajes de matemáticas, es por

ello que, el docente que imparte esta asignatura deberá implementar estrategias didácticas novedosas motivacionales que brinden un ambiente de confianza necesario y transmitan estímulos e incentivos positivos que requieren los estudiantes para despertar en ellos una motivación extrínseca, para Domínguez Santana (2021) “La motivación extrínseca es aquella motivación que proviene de estímulos exteriores de un individuo” (pág. 10). Es por ello que, el docente tiene en sus manos la posibilidad de implementar y utilizar herramientas motivadoras mediante las cuales comprometa a los estudiantes a adquirir nuevos conocimientos matemáticos para mejorar su aprendizaje, pero también felicite su nivel de logro alcanzado.

Para demostrar las hipótesis planteadas en la metodología se ha utilizado la U de Mann Whitney, que es una prueba no paramétrica que determina si existe o no diferencias entre dos muestras independientes (en el presente caso hombres y mujeres) con la motivación. El valor de la significación asintótica (bilateral) que es el p valor es:

Tabla 10

Estadístico de prueba: U de Mann Whitney

	Nivel de motivación extrínseca
U de Mann-Whitney	1055,000
W de Wilcoxon	2001,000
Z	-,543
Sig. asintótica(bilateral)	,587

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Como se puede observar el p valor es 0.587 que es mayor a 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis del investigador, por lo tanto, no existe una relación estadísticamente significativa entre el género de los estudiantes del décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”, con la motivación extrínseca hacia los aprendizajes de Ecuación de la recta.

3.2.2. Género y motivación Intrínseca

Tabla 11

Relación entre el género y el nivel de motivación intrínseca

		Medio	Alto	Total
Género	Masculino	29	14	43
	% dentro de Género	67,4%	32,6%	100,0%
Género	Femenino	34	18	52
	% dentro de Género	65,4%	34,6%	100,0%
Total		63	32	95

	Medio	Alto	Total
% dentro de Género	66,3%	33,7%	100,0%

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Los datos estadísticos indican que un porcentaje significativo del 67,4% de estudiantes del género masculino presenta un nivel medio de motivación intrínseca, lo que demuestra que la mayoría de ellos no se encuentran motivados interiormente en su totalidad por adquirir los nuevos aprendizajes en la asignatura de matemáticas. Por otro lado, y de igual forma, en el género femenino se visualiza que la mayoría de estudiantes se encuentran en un nivel medio de motivación intrínseca con un porcentaje considerable del 65,4%, es decir, los dos géneros masculino y femenino poseen un porcentaje similar en cuanto a su motivación intrínseca, es por ello que, es importante que el docente de la asignatura haga énfasis en cada estudiante e implemente una nueva metodología en donde se utilicen nuevas estrategias que motiven y aumente el interés por aprender en cada estudiante (Cardoso Arias & Páez Cordero, 2018, p. 32) mencionan que, “Desde una perspectiva pedagógica, es de vital importancia que en cada uno de los estudiantes crezca un interés propio por aprender, desarrollar habilidades y dominar cierto conocimiento de acuerdo con la etapa de aprendizaje en la cual se encuentren”. De este modo, un estudiante que está intrínsecamente motivado tendrá la capacidad de asumir una responsabilidad por realizar sus tareas y actividades escolares, al hacer esto obtendrá buenos resultados en su rendimiento académico, lo cual producirá una satisfacción dentro de ellos, la misma que servirá para lograr cumplir el objetivo de aprendizaje que desea alcanzar.

Tabla 12

Estadístico de prueba: U de Mann Whitney

	Nivel de motivación intrínseca
U de Mann-Whitney	1095,000
W de Wilcoxon	2473,000
Z	-,210
Sig. asintótica(bilateral)	,834

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Como se puede observar el p valor es 0.834 que es mayor a 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis del investigador, por lo tanto, no existe una relación estadísticamente significativa entre el género de los estudiantes del décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”, con la motivación intrínseca hacia los aprendizajes de Ecuación de la recta.

3.2.3. Género y motivación total

Tabla 13

Relación entre el género y el nivel de motivación total

		Medio	Alto	Total
Género	Masculino	Recuento 29	14	43
		% dentro de Género 67,4%	32,6%	100,0%
	Femenino	Recuento 35	17	52
		% dentro de Género 67,3%	32,7%	100,0%
Total		Recuento 64	31	95
		% dentro de Género 67,4%	32,6%	100,0%

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta, se visualiza que un porcentaje considerable de cada género se encuentran medianamente motivados, el masculino con un porcentaje del 67,4% y el femenino con el 67,3%, por lo que, se puede interpretar que aún existe la necesidad de la implementación de nuevas estrategias motivacionales que ayuden a los estudiantes a motivarse en su totalidad y así generar en ellos un aprendizaje significativo y satisfactorio dentro del desarrollo de los conocimientos matemáticos, para Palacios De Villalobos (2018) “la motivación es un elemento muy importante para realizar labores diversas, entre ellas la educación o el estudio, en ese sentido las estrategias motivacionales son de vital importancia para lograr o alcanzar entre los estudiantes un verdadero aprendizaje significativo” (pág.4). En contexto, es muy importante que antes de adquirir nuevos conocimientos matemáticos, todos los estudiantes estén previamente motivados mediante el aporte tanto del docente con estrategias motivacionales y dinámicas, como de sí mismos con perseverancia, alegría y entusiasmo.

Tabla 14

Estadísticos de prueba: U de Mann Whitney

	Nivel de motivación total
U de Mann-Whitney	1116,500
W de Wilcoxon	2494,500
Z	-,014
Sig. asintótica(bilateral)	,989

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Como se puede observar el p valor es 0.989 que es mayor a 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis del investigador, por lo tanto, no existe una relación estadísticamente significativa entre el género de los estudiantes del décimo año de

Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”, con la motivación total hacia los aprendizajes de Ecuación de la recta.

3.2.4. Género y Gusto por las Matemáticas

Tabla 15

Relación entre el género y el gusto por las matemáticas

			Nunc a	Rara vez	Alguna s veces	Frecuente mente	Siempre	Total
Género	Masculi no	Recuento	3	2	16	13	9	43
		% dentro de Género	7,0%	4,7%	37,2%	30,2%	20,9%	100,0%
Género	Femenin o	Recuento	0	8	17	16	11	52
		% dentro de Género	0,0%	15,4%	32,7%	30,8%	21,2%	100,0%
Total		Recuento	3	10	33	29	20	95
		% dentro de Género	3,2%	10,5%	34,7%	30,5%	21,1%	100,0%

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de los décimos años de EGB de la Unidad Educativa “San Roque”, noviembre 2022.

Según los datos obtenidos en la encuesta, un alto porcentaje del 88,3% de estudiantes del género masculino presenta gusto hacia los aprendizajes de las matemáticas, además, un porcentaje considerable del 84,7% de estudiantes del género femenino también presentan gusto por las matemáticas, estos resultados pueden ser favorables para alcanzar los conocimientos necesarios en esta asignatura, es por ello que, es importante que los docentes aprovechen ese gusto de los estudiantes y presten mayor entusiasmo y predisposición para impartir sus clases y para implementar nuevas estrategias motivacionales en el proceso de enseñanza aprendizaje, de forma que puedan inspirar y motivar a todos los estudiantes y que logren implantar conocimientos significativos en ellos, según (Palacios De Villalobos, 2018, p. 19) “Es muy importante que el docente enseñe siempre con mucho entusiasmo. Cualquier tema enseñado con mucha energía y entusiasmo, seguramente motiva e inspira a los estudiantes a atender o realizar una actividad con más esfuerzo”, es por ello que el comportamiento e interés que demuestra el docente en sus clases, es muy importante en el aprendizaje de los estudiantes, ya que de esto puede depender el gusto de ellos hacia las matemáticas y por ende que adquieran los nuevos aprendizajes.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

4.1. Nombre de la propuesta

Guía didáctica para motivar el estudio de la ecuación de la recta en los Décimos Años de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”.

4.2. Introducción de la propuesta

La importancia de la temática de estudio “Ecuación de la recta” en las matemáticas, radica en que, los estudiantes aprenderán a relacionar las dos variables “x” y “y”, y a su vez aprendan como se grafica en el plano cartesiano dicha ecuación, una vez que los estudiantes aprendan adecuadamente esta temática, será mucho más fácil abrir paso a las nuevas temáticas de estudio que posteriormente recibirán en la asignatura de matemáticas.

Las guías didácticas en el desarrollo de los aprendizajes de ecuación de la recta en los estudiantes, son de vital importancia, ya que, por medio de estas se desarrollará ordenada y adecuadamente varias actividades que faciliten la construcción de los nuevos conocimientos de los estudiantes, de tal forma que permita que ellos adquieran la información de manera sencilla y sintetizada, además, por medio de la utilización de guías didácticas las clases se volverán más dinámicas y divertidas, lo que resulta fundamental en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que, les permitirá sentirse motivados al momento de aprender y por ende recibirán los aprendizajes significativamente.

En la Unidad Educativa “San Roque”, un porcentaje considerable del 32,6%, que representa a 31 estudiantes, no se encuentran motivados en su totalidad para alcanzar los conocimientos necesarios que requiere la asignatura de matemáticas, por lo que, es evidente que se requiere del uso de nuevas estrategias motivacionales, de tal forma, que ellos puedan sentirse motivados en la construcción del nuevo conocimiento, demostrando un mejor desempeño y adquiriendo los nuevos aprendizajes adecuadamente, es importante que cada estudiante se encuentre motivado a la hora de aprender, ya que, adquirirá los nuevos aprendizajes con mayor facilidad y por ende que sean significativos.

4.3. Objetivos de la Guía

- Mejorar los procesos de motivación en el estudio de Ecuación de la Recta en los estudiantes de los décimos Años de Educación General Básica de la Unidad Educativa “San Roque”.
- Representar gráficamente la ecuación de la recta e interpretar sus características esenciales.
- Escribir la ecuación de la recta mediante la implementación de un juego didáctico.

4.4. Contenido de la Guía

El contenido curricular a tratarse dentro de la guía didáctica es ecuación de la recta, que corresponde al bloque curricular 1 de Álgebra y funciones, de la unidad 2 del del libro de matemáticas de décimo año de Educación General Básica – Subnivel Superior. El contenido curricular trata del estudio de la ecuación y pendiente de una recta, además, del estudio de cómo se grafica una ecuación de la recta en el plano cartesiano.

4.5. Guía didáctica y estrategias

GUÍA DIDÁCTICA

Estrategias motivacionales en los aprendizajes de la ecuación de la recta



AUTOR:

Christian Santiago Hidrobo
Lomas

GUÍA DIDÁCTICA N°1

Estrategia: El juego	Tema: Naipe algebraico
Materiales: <ul style="list-style-type: none">◆ Papel foto.◆ Papel contact◆ Madera (mdf)◆ Tijeras◆ Regla	Destreza: <p>M.4.1.50. Reconocer una función lineal de manera algebraica y gráfica (con o sin el empleo de la tecnología), e identificar su monotonía a partir de la gráfica o su pendiente.</p>
Objetivo: <p>Asociar las ecuaciones de las rectas con las gráficas correspondientes mediante la implementación de un naipe algebraico para su emparejamiento.</p>	
Descripción del material: <p>El naipe algebraico es una herramienta didáctica cuya finalidad es motivar a los estudiantes en la construcción de sus nuevos conocimientos en la temática de ecuación de la recta.</p>	

Procedimiento:

- ◆ Descargar el material en el siguiente enlace: <https://n9.cl/58wnd>
- ◆ Imprimir el material, de preferencia en papel foto y recortar.
- ◆ Revisar las reglas y empezar el juego.
- ◆ Desarrollar las actividades y el taller propuesto.

Reglas del juego:

Reglas del juego en el siguiente enlace: <https://n9.cl/bntow>

Actividades:

Una vez finalizado el juego, el estudiante responde las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Cuáles son las características principales que posee la ecuación de la recta?

- ◆ ¿La ecuación de la recta siempre debe poseer dos variables?

- ◆ ¿Cuál es la inclinación de la recta si la pendiente es negativa?

- ◆ ¿La gráfica de una ecuación de la recta siempre corta los ejes x e y ?

Taller:

En base a los nuevos conocimientos, el estudiante realiza el siguiente taller:

- ◆ Hallar la ecuación de la recta que pasa por el origen de coordenadas y tiene un ángulo de inclinación de 30° con respecto al eje de las abscisas.

- ◆ Hallar la ecuación de la recta que pasa por $(0,-1)$ y tiene un ángulo de inclinación de 60° con respecto al eje de las abscisas.

- ◆ Hallar la ecuación de la recta que pasa por el origen de coordenadas y tiene un ángulo de inclinación de 45° con respecto al eje de las abscisas.

- ◆ Hallar la ecuación de la recta que pasa por el origen de coordenadas y tiene un ángulo de inclinación de 120° con respecto al eje de las abscisas.

GUÍA DIDÁCTICA N°2

Estrategia: El juego	Tema: Fútbol algebraico
Materiales: <ul style="list-style-type: none">◆ Papel foto◆ Tablero imantado◆ Papel contact◆ Pegamento◆ Tijeras◆ Regla	Destreza: M.4.1.50. Escribir la ecuación de la recta conociendo dos puntos del plano cartesiano.
Objetivo: Determinar la ecuación de la recta que pasa por dos puntos según la gráfica correspondiente.	
Descripción del material: El Fútbol algebraico es una herramienta didáctica cuya finalidad es motivar y evaluar los conocimientos de los estudiantes, a su vez, ayudará en la construcción de sus nuevos conocimientos en la temática de ecuación de la recta.	

Procedimiento:

- ◆ Descargar el material en el siguiente enlace: <https://n9.cl/u8rh5>
- ◆ Imprimir el material, de preferencia en papel foto o en cartulina.
- ◆ Revisar las reglas y empezar el juego.
- ◆ Desarrollar las actividades y el taller propuesto.

Reglas del juego:

Reglas del juego en el siguiente enlace: <https://n9.cl/4y0on>

Actividades:

Una vez finalizado el juego, el estudiante responde las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Se puede determinar la ecuación de una recta a partir de dos puntos?

- ◆ ¿Se puede determinar la ecuación de la recta conociendo los puntos de corte en los dos ejes de coordenadas?

- ◆ ¿Se puede determinar la ecuación de la recta a partir de la pendiente m y un punto?

- ◆ ¿Se puede determinar la ecuación de la recta a partir de la pendiente m y el punto de corte con el eje y ?

Taller:

En base a los nuevos conocimientos, el estudiante realiza el siguiente taller:

- ◆ Hallar la ecuación de la recta ubicándose en el punto del tablero (4,1) hasta llegar a la portería en el punto (0,10).

- ◆ Partiendo desde el punto (4,-3) del tablero de fútbol, realizar dos pases cuales quiera hasta que la bola ingrese en la portería.

- ◆ Partiendo desde el punto (5,-8) del tablero de fútbol, realizar tres pases cuales quiera hasta que la bola ingrese en la portería.

- ◆ Partiendo desde el punto (-4,-7) del tablero de fútbol, realizar cuatro pases cuales quiera hasta que la bola ingrese en la portería.

GUÍA DIDÁCTICA N°3

Estrategia: El juego

Tema: Matemagia

Destreza:

M.4.1.52. Representar e interpretar modelos matemáticos con funciones lineales, y resolver problemas.

Objetivo:

Encontrar el modelo matemático para descubrir la posición de la carta escondida en un mazo de 21 cartas algebraicas.

Descripción del material:

Matemagia es una herramienta didáctica cuya finalidad es motivar a los estudiantes mediante el juego.

Procedimiento:

- ◆ Seleccionar un estudiante voluntario del salón para hacer la magia.
- ◆ Revisar las reglas proporcionadas.
- ◆ Empezar el juego.
- ◆ Desarrollar el taller propuesto.

Reglas del juego:

Reglas del juego en el siguiente enlace: <https://n9.cl/figbo>

Taller:

- ◆ Jugar con 9 cartas siguiendo el mismo procedimiento y descubrir en que posición se encuentra la carta que se adivinará.

- ◆ Jugar con 15 cartas siguiendo el mismo procedimiento y descubrir en que posición se encuentra la carta que se adivinará.

- ♦ Jugar con 27 cartas siguiendo el mismo procedimiento y descubrir en que posición se encuentra la carta que se adivinará.

- ♦ Jugar con 33 cartas siguiendo el mismo procedimiento y descubrir en que posición se encuentra la carta que se adivinará.

- ♦ Jugar con 39 cartas siguiendo el mismo procedimiento y descubrir en que posición se encuentra la carta que se adivinará.

- ♦ En base a los resultados, realizar una tabla con los datos obtenidos y formular el modelo matemático lineal correspondiente que le permita identificar la posición de la carta desconocida para los diferentes grupos de cartas establecidos anteriormente.

CONCLUSIONES

- ◆ El aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de matemáticas requiere el gran esfuerzo y compromiso de los docentes, por ende, deben prestar mayor predisposición para autocapacitarse en cuanto a las nuevas estrategias motivacionales a implementarse durante el aprendizaje de los estudiantes para cumplir los principales objetivos planteados, que, como docentes, es enseñar y forjar en los estudiantes aprendizajes significativos.
- ◆ Un porcentaje considerable de estudiantes de los décimos años de la Unidad Educativa “San Roque” no se encuentran motivados en su totalidad por aprender la temática de estudio ecuación de la recta en matemáticas, es por ello que los aprendizajes no son significativos y se pierde el interés por aprender.
- ◆ De los resultados obtenidos en la encuesta, se concluye que, no existe una relación significativa entre el género y los diferentes tipos de motivación, por lo cual se puede decir que la motivación depende directamente del material implementado, estrategias y metodologías aplicadas dentro del aula en los diferentes momentos de la clase.
- ◆ La mejor manera de motivar a los estudiantes de los décimos años de la Unidad Educativa “San Roque” y en general, es con la implementación de una guía didáctica, la misma que tiene como características principales llevar ordenadamente los conocimientos hacia los estudiantes, además de motivar y aumentar el interés en ellos por aprender.

RECOMENDACIONES

- ◆ Se recomienda a los docentes de matemáticas de los décimos años de la Unidad Educativa “San Roque” profundizar en el estudio del nivel de motivación de cada uno de los estudiantes para, de acuerdo a ello, implementar nuevas estrategias motivacionales acordes al nivel de motivación que se encuentren cada uno de ellos.
- ◆ Es necesario que los docentes de matemáticas se capaciten constantemente en la utilización de guías metodológicas motivacionales, de manera que, se utilice con más frecuencia este tipo de guías en el aprendizaje de los estudiantes, con el fin de que las clases sean más dinámicas y todos sean participes e individuos activos en la construcción del nuevo conocimiento.
- ◆ Se recomienda que las autoridades de la Unidad Educativa “San Roque” realicen un diagnóstico del nivel de motivación general y analicen los recursos didácticos necesarios a implementarse en la institución, de forma que aporten significativamente en el desarrollo de los conocimientos de todos los estudiantes.
- ◆ Sería importante que las carreras que forman profesionales en educación implementen recursos tecnológicos y medios materiales como guías, para mejorar la motivación y la comprensión de los conceptos fundamentales de la matemática.

BIBLIOGRAFÍA

- Alemán Marichal, B., Navarro de Armas, O. L., Suárez Díaz, R. M., Izquierdo Barceló, Y., & Encinas AlemánII, T. d. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica*, 40(4).
https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400032#:~:text=La%20motivaci%C3%B3n%20es%20un%20elemento,y%20deseada%20de%20una%20actividad
- Astudillo Villalba, F., Terán Batista, X., & De Oleo Comas, A. (2021). Estudio descriptivo de la motivación del estudiante en cursos de matemáticas a nivel de educación superior. *IPSA Scientia, Revista científica Multidisciplinaria*, 6(3), 60–85.
<https://doi.org/https://doi.org/10.25214/27114406.1112>
- Bedoya Loaiza, S. M., Pérez Buitrago, G. E., & Duque Muñoz, V. E. (Junio de 2016). *El juego dirigido como medio para propiciar la motivación en los estudiantes del grado tercero*. Fundación Universitaria los Libertadores :
<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/906/BedoyaLoaizaSandraMar%C3%ADa.pdf?sequence=2>
- Calle Chacón, L. P., García Herrera, D. G., Ochoa Encalada, S. C., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.794>
- Cardoso Arias, I. C., & Páez Cordero, W. M. (Diciembre de 2018). *Fortalecimiento de la motivación intrínseca en el aprendizaje del inglés en estudiantes de grado tercero a través de la metodología Flipped Learning*. Universidad Libre:
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15757/TESIS%20MOTIVACI%C3%93N.pdf?sequence=1>
- Dominguez Santana, J. I. (2021). *La Motivación Extrínseca y el Aprendizaje Online en los estudiantes de segundo año de Educación General Básica, paralelo “A” de la Unidad Educativa Juan León Mera “La Salle” de la ciudad de Ambato, en el primer quimestre del año lectivo 2020 – 2021*. Universidad Técnica de Ambato:
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32074/3/TESIS%20-%20DOMINGUEZ%20SANTANA%20JESSICA%20IVETTE%20%281%29.pdf>
- Educaweb. (2022). *Cómo influyen las Emociones en el Aprendizaje*. Educaweb:
<https://www.educaweb.com/contenidos/educativos/tecnicas-estudio/como-influyen-emociones-aprendizaje/>
- Farias, D., & Pérez, J. (2010). Motivación en la Enseñanza de las Matemáticas y la Administración. *Formación Universitaria*, 3(6), 33-40.
https://doi.org/https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062010000600005

- García Allen, J. (3 de Noviembre de 2015). *Tipos de motivación: las 8 fuentes motivacionales*. Psicología y Mente: <https://psicologiaymente.com/psicologia/tipos-de-motivacion>
- Garrote Rojas, D., Garrote Rojas, C., & Jiménez Fernández, S. (2016). Factores Influyentes en Motivación y Estrategias de Aprendizaje en los Alumnos de Grado. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(2), 31-44. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/551/55144743002.pdf>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 11.0 Update (4th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon. <https://archive.org/details/spssforwindowsst00geor/page/n3/mode/2up>
- Heredia Escorza, Y., & Sánchez Aradillas, A. L. (2012). *Teorías del Aprendizaje en el Contexto Educativo*. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey: <http://prod77ms.itesm.mx/podcast/EDTM/P231.pdf>
- Lema Chimborazo, F. R. (2020). *Estrategias Didácticas para el Aprendizaje de la matemática en los Estudiantes de Décimo año de Educación General Básica Paralelo "A" de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo en el Año Lectivo 2019-2020*. Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6451/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-C.EXAC-2020-000002.pdf>
- Lisintuña Yugsi, V. M., & Marca Jácome, M. V. (2017). *Proceso de Enseñanza Aprendizaje*. Universidad de Cotopaxi: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3909/1/T-UTC-0443.pdf>
- Llanga Vargas, E. F., Silva Ocaña, M. A., & Vistin Remache, J. J. (2019). Motivación Extrínseca e Intrínseca en el Estudiante. *Revista Atlante*. <https://doi.org/https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/09/motivacion-extrinseca-intrinseca.html>
- Martínez Castillo, M. A. (Octubre de 2019). *Relación entre la Motivación y Rendimiento Académico en Estudiantes de la Preparatoria Oficial Número 331, Zumpango, EDO. México*. Universidad Autónoma del Estado de México: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/106128/10.%202019%20tesis%20Mario%20motivacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maseda Fernández, M. d. (2011). *Estudio Bibliográfico de la motivación en el Aprendizaje de las Matemáticas y Propuesta de Talleres Aplicados a la Vida Real*. Universidad Internacional de la Rioja: https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2173/45430689P_CaminoMaseda_TFM_Censurado.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Medina Satizábal, M. L., & Mora Ruiz, L. F. (Agosto de 2017). *La motivación y las Emociones, su Relación con el Aprendizaje en la Primera Infancia*. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano :

<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1030/LA%20MOTIVACION%20C3%93N%20Y%20LAS%20EMOCIONES%20SU%20RELACION%20CON%20EL%20APRENDIZAJE%20EN%20LA%20PRIME...pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Educación . (2016). *Matemática 10 Guía del Docente*. Quito: <https://drive.google.com/file/d/0B048WkRgr8JQS2FGMjcwSjY2NjQ/view?resourcekey=0-NfesqMCRF7CQEn5FEN8EKQ>.

Montoya, D. M., Dussán Lubert, C., Taborda Chaurra, J., & Nieto Osorio, L. S. (7 de Diciembre de 2018). Motivación y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes de la Universidad de Caldas. *Tesis Psicológica*, 13(1), 1-23. <https://doi.org/https://doi.org/10.37511/tesis.v13n1a6>

Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12). https://doi.org/https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8290/pr.8290.pdf

Munévar, R. (s.f.). *Ecuación de la recta*. Ecuacionde.com: <https://ecuacionde.com/la-recta/>

Olmedo Torre, N., & Farrerons Vidal, O. (2017). *Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación*. Catalunya, España: OmniaScience. Universitat Politècnica de Catalunya, España: <https://doi.org/10.3926/oms.367>

Oña Cayo, M. d., & Suqui Agurto, M. E. (Agosto de 2017). *La Motivación en el Rendimiento Académico*. Universidad Técnica de Cotopaxi: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3905/1/T-UTC-0447.pdf>

Orientación Educativa. (s.f.). *Estilos de Aprendizaje y Hábitos para el Estudio*. Universidad Autónoma de Aguascalientes: <https://www.uaa.mx/portal/wp-content/uploads/2018/02/26-1.pdf>

Ospina Rodríguez, J. (Octubre de 2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud*, 4, 158-160. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/562/56209917.pdf>

Pacheco-Carrascal, N. (2016). La motivación y las matemáticas. *Eco.Mat*, 7(1), 149-158. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22463/17948231.1026>

Palacios De Villalobos, S. M. (2018). *Estrategia motivacional para mejorar el aprendizaje significativo de los alumnos de educación secundaria de la I.E. Sara Bullón Lambayeque*. Universidad Señor De Sipán: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4747/VELIZ%20PALACIOS%20DE%20VILLALOBOS%20SONIA%20MERCEDDES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Posso, M. (2013). *Proyectos, Tesis y Marco Lógico. Planes e informes de investigación*. Quito: Noción.

- Posso-Yépez, M., León-Ron, V., & Narváez-Olmedo, G. (2022). Perspectiva de género y condiciones de aprendizajes virtuales en pandemia. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 25(2), 27-41. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/reifop.511551>
- Santander Salmon, E. S., & Schreiber Parra, M. J. (2022). Importancia de la Motivación en el Proceso de Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3378
- Sarmiento Santana, M. (Enero de 2004). *La Enseñanza de las Matemáticas y las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación*. Universitat Rovira Virgili : <https://www.tdx.cat/handle/10803/8927>
- Secretaría de Educación Pública . (Diciembre de 2004). *Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica del Valparaíso* . Manual de Estilos de Aprendizaje: https://biblioteca.pucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf
- Sellan Naula, M. E. (Noviembre de 2017). Importancia de la Motivación en el Aprendizaje. *Sinergias educativas*, 2(1). <https://doi.org/http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821587003/3821587003.pdf>