UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

"LOS EJES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES NOVENOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "IBARRA" Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014"

Trabajo de grado previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación, especialidad de Física y Matemática

AUTORA: Terán Rodríguez Zuly Victoria

DIRECTOR: Ms. Edú Almeida

Ibarra 2016

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de Director de trabajo de grado, nombrado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología.

CERTIFICO: Que he analizado el trabajo de grado con el tema:**"LOS EJES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES NOVENOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "IBARRA" Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014"** presentado por Zuly Victoria Terán Rodríguez ,considerando que dicho trabajo reúne todos los requisitos para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del jurado Examinador para optar por el grado de Licenciada en Ciencias De la Educación Especialidad Físico Matemático.

Es todo lo que puedo certificar por ser justo y legal.

.....

Ms. Edú Almeida

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Terán Rodríguez Zuly Victoria, con cédula de identidad Nro. 100351232-2, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: "LOS EJES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES NOVENOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "IBARRA" Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014", que ha sido desarrollado para optar por el título de: LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN FÌSICA MATEMÁTICA en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los siete días del mes de enero de 2016

(Firma).....
Nombre: Terán Rodríguez Zuly Victoria
Cédula: 10351232-2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100351232-2		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Terán Rodríguez Zuly Victoria		
DIRECCIÓN:	Alpachaca Puyo y Machala 6-05		
EMAIL:	liazuly@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2605-874	**TELÉFONO MÓVIL:**	0997800080

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"LOS EJES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES NOVENOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "IBARRA" Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014"
AUTOR (ES):	Terán Rodríguez Zuly Victoria
FECHA: AAAAMMDD	2016 Enero 6
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	☐ **PREGRADO** ☐ **POSGRADO**
TITULO POR EL QUE OPTA:	"LOS EJES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES NOVENOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "IBARRA" Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014"
ASESOR /DIRECTOR:	**Msc. Edú Almeida**

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Terán Rodríguez Zuly Victoria, con cédula de identidad Nro. 100351232-2, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) 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 (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los siete días del mes de Enero de 2016.

EL AUTOR:

(Firma).....
Nombre: Terán Rodríguez Zuly Victoria

DEDICATORIA

Dedicó este trabajo de grado a mi Dios que siempre me guía, me da la sabiduría e inteligencia para realizar todas las metas que me propongo, gracias a toda mi familia que me apoya, sobre todo a mi madre Blanca Rodríguez por su esfuerzo, amor y su ánimo que me trasmite día a día, a mi hermano Andy Terán, por siempre estar a mi lado en los malos y buenos momentos de mi vida.

ZULY

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi madre, a mis hermanos por todo el esfuerzo y la paciencia que me brindan y estar desde el principio apoyándome en mis anhelos, también agradezco a los docentes del área de matemática de la maravillosa institución , la Universidad Técnica del Norte que impartieron sus conocimientos, sus consejos para poder lograr este sueño.

Agradezco en especial al Msc. Edú Almeida un hombre sabio que me ha guiado para la realización de este trabajo de grado.

ZULY TERAN

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo primordial determinar el grado de aplicación de los ejes de aprendizaje de la matemática y su influencia en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes de novenos años de Educación General Básica en el periodo académico 2013-2014, mediante la investigación realizada se detectó la falta de evidenciar los ejes de aprendizaje de la matemática en actividades propuestas, la mayoría de docentes conocen pero no pueden evidenciar estos dichos ejes por la falta de conocimiento de cómo se desenvuelven en el ámbito de la enseñanza ,tal es la necesidad del estudiante de entender profundamente del porque se desarrolla dichos procesos para llegar a la respuesta de algún ejercicio propuesto ,es necesario que sea argumentado justificado para mayor compresión y desenvolvimiento en el aula. Los ejes de aprendizaje tienen un papel importante al momento de comenzar la clase, el cual nos conduce como el hilo conductor a desarrollar las destrezas con criterio de desempeño para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas que se presenten en la vida cotidiana, y a la vez fortalece su pensamiento lógico y crítico. Para llegar al éxito académico teniendo en cuenta que no toda la responsabilidad es del docente sino también en los distintos elementos que intervienen que es el estudiante, el ambiente social y familiar es decir que el estudiante debe estar interesado en la materia ,el docente puede volver interesante su clase con actividades dinámicas ,para lo cual es necesario elaborar una guía dinámica en la que evidencia los ejes de aprendizaje en la resolución de actividades , problemas , ejercicios propuestos.

ABSTRACT

This research has the primary objective determine the degree of implementation of the axes of learning mathematics and their influence on the development of skills with performance criterion ninth year students of Basic General Education in the academic year 2013 -2014through the investigation lack of development of the axes of learning mathematics in proposed activities, it was found most teachers know but can not develop these these axes by the lack of knowledge of how they operate in the field of teaching, such is the need for students to understand deeply about why these processes is developed to arrive at the answer of any proposed exercise, it must be justified argued for greater understanding and development in the classroom. The axes of learning have an important role when class begins, which leads as the thread to perform the skills with performance criteria for the student is able to solve problems that arise in everyday life, and turn strengthens their logical and critical thinking. To reach the academic success considering that not all the responsibility of the teacher but also the different elements involved which is the student, the social and family environment that is that the student must be interested in the subject, the teacher can return its class interesting dynamic activities, for which it is necessary to develop a dynamic guide that evidence shafts learning activities in solving problems, proposed exercises.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA..... I

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR**¡Error! Marcador no definido.**

DEDICATORIA II

AGRADECIMIENTO VIII

RESUMEN IX

ABSTRACT IX

CAPÍTULO I 19

1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 19

1.1 Antecedentes 19

1.2 Planteamiento del problema 20

1.3 Formulación del problema 21

1.4 Delimitación 21

1.4.1 Unidades de Observación 21

1.4.2 Delimitación Espacial 21

1.4.3 Delimitación Temporal 21

1.5 Objetivos: 22

1.5.1 Objetivo General 22

1.5.2 Objetivos Específicos 22

1.6 Justificación 22

CAPÍTULO II 24

2 MARCO TEÓRICO 24

2.1 Fundamentación Teórico 24

2.2 El aprendizaje 25

2.2.1 Modelo de aprendizaje 25

2.2.2 Importancia del aprendizaje 26
2.2.3 Teorías del aprendizaje 27
2.2.4 Teoría del conductismo 28
2.2.5 Teoría Cognitiva 29
2.2.6 Teoría de la Gestalt 30
2.2.7 El currículo educativo 31
2.2.8 Actualización y Fortalecimiento curricular de la Educación General Básica (2010) 31
2.2.9 Ejes del aprendizaje 34
2.2.10 La comunicación 36
2.2.11 La representación 37
2.2.12 Los bloques curriculares 37
2.3 Las destrezas con criterios de desempeño. 39
2.3.1 Los indicadores esenciales de evaluación 39
2.3.2 Estilos de enseñanza de la matemática 40
2.3.3 Los métodos de enseñanza 41
2.3.4 Importancia de la matemática 42
2.4 Posicionamiento Teórico Personal 44
2.5 Glosario de Términos 44
2.6 Interrogantes de Investigación 46
2.7 Matriz Categorial 48
CAPÍTULO III 49
3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 49
3.1 Tipo de Investigación 49
3.2 MÉTODOS 49
3.2.1 Observación 49

3.2.2 Recolección de información 49
3.2.3 Analítico – Sintètico 50
3.3 TÉCNICAS 50
3.3.1 Entrevista 50
3.3.2 Encuesta 50
3.4 POBLACIÓN 51
3.5 Muestra: 52
3.5.1 Fracción muestral estratificada 52
4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 56
4.1 Encuesta a los estudiantes de novenos años de la Unidad Educativa Ibarra. 57
4.2 Encuesta al personal docente de la Unidad Educativa Ibarra. 67
CAPÌTULO V 77
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 77
5.1 CONCLUSIONES 77
5.2 RECOMENDACIONES 78
5.3 PREGUNTAS DE INTERROGACIÓN 78
CAPÍTULO VI 79
6 PROPUESTA ALTERNATIVA 79
6.1 TÍTULO 79
6.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA. 79
6.3 FUNDAMENTACIÓN 80
6.3.1 Objetivo General 81
6.3.2 Objetivos Específicos 82
6.4 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA. 82
6.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA. 82

ANEXOS

ARBOL DE PROBLEMAS 133

MATRIZ DE COHERENCIA 134

BIBLIOGRAFÍA. 128

LINCOGRAFIA 131

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Estudios de desarrollo de la inteligencia..... 29

Cuadro N° 2. Población de estudio 51

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N°1. Modelo básico de aprendizaje 26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Conocimiento del objetivo 57

Figura N°2. Motivación..... 58

Figura N°3. Retroalimentación de la clase anterior 59

Figura N°4. Actividades dinámicas..... 60

Figura N°5. Demostración en clases..... 61

Figura N°6. Desarrollo en otros campos 62

Figura N°7. Conexión en el aprendizaje..... 63

Figura N°8. Representación..... 64

Figura N°9. Problemas justificados. 65

Figura N°10. Partiendo de sus experiencias..... 66

Figura N°11. Planificación..... 67

Figura N°12. Material Didàctico……63

Figura N°13. Ejes de Aprendizaje 69

Figura N°14. Ejes de aprendizaje de la matemática 70

Figura N°15. Destrezas con criterio de desempeño……..66

Figura N°16. Evidencia de los ejes de aprendizaje..... 72

Figura N°17. Importancia ejes de aprendizaje 73

Figura N°18. Ejes de aprendizaje a evidenciar 69

Figura N°19. Cuenta con una guìa didàctica……70

Figura N°20. Guìa Didàctica..... 71

INTRODUCCIÓN

La matemática es importante en las actividades cotidianas por su concepción en diversas aplicaciones que surgen esta materia, son muchos los momentos del día a día en los que se hace uso de la matemática sin darnos cuenta, como por ejemplo: en el hogar, cuando se distribuye el sueldo para hacer frente a los gastos del mes, al realizar las compras, para preparar una receta de cocina, o incluso para repartir un pastel, existe un mundo de infinidad que sin aplicar la matemática no puede existir.

> **La matemática es una herramienta imprescindible para resolver cuestiones y problemas cotidianos, y con un nivel más elevado, problema de carácter científico, o simplemente para entender mejor su naturaleza. Son un recurso muy destacable para que los alumnos desarrollen sus capacidades cognitivas, y que les ayuden a comprender mejor otras asignaturas, (Barbero, 2011, pág. 10)**

La matemática es un maravilloso instrumento que tiene una enorme utilidad, tanto para la vida cotidiana como para el aprendizaje de otras disciplinas necesarias para el desarrollo personal y profesional, sin embargo, es temido y rechazado por la gran mayoría de personas y estudiantes porque el aprendizaje de matemática es de gran dificultad.

Es necesario y de gran importancia generar una actitud positiva en los estudiantes hacia la materia, de modo que se motive para el aprendizaje de la matemática. La forma ideal sería que el estudiante encuentre el punto exquisito de aprender la matemática.

El capítulo I, se refiere al problema que se investigó, con la finalidad de disminuir la deficiencia del aprendizaje de la matemática en los estudiantes, planteando objetivos: general y específicos, la justificación, y la factibilidad

de la investigación.

El capítulo II analiza sobre la fundamentación teórica, las diferentes teorías sobre el aprendizaje y la utilización de fundamentos que ya vienen dado en la Actualización y Fortalecimiento del Currículo de Educación General Básica.

En el capítulo III se refiere a la metodología de investigación, tipos técnica e instrumentos.

El capítulo IV trata sobre el análisis e interpretación de resultados de los datos investigados.

El capítulo V se refiere a las conclusiones y recomendaciones.

En el capítulo VI se desarrolló la propuesta que se va a plantear para dar una solución a la problemática investigada, en el cual se mejorará el aprendizaje en los estudiantes.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

Un factor importante en el aprendizaje y la enseñanza de matemática es desarrollar el pensamiento lógico y crítico al estudiante para que pueda interpretar y resolver problemas en su vida diaria.

La mayoría de las actividades requieren de decisiones basadas con la aplicación de la matemática, a través de establecer procesos lógicos de razonamiento, en la actualidad los colegios enfrentan problemas en la parte académica de los estudiantes de los novenos años de educación básica en el área de matemática en alcanzar todas las destrezas con criterio de desempeño. Dentro de la concepción de que es ser una destreza es expresar el saber hacer con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño.

En la Actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica nos define que los ejes de aprendizaje son el hilo conductor que sirve para articular las destrezas con criterio de desempeño planteadas en cada bloque curricular, el no saber cómo evidenciar los ejes de aprendizaje nos limita el articular las destreza que queremos conseguir en cada estudiante.

Es por esta razón que se realizó la presente investigación en los novenos años en la unidad educativa Ibarra. Se ve la necesidad de realizar esta investigación porque es un tema lucrativo y ventajoso en el mejoramiento académico

1.2 Planteamiento del problema

Es importante conocer el cambio que está surgiendo la educación ,la sociedad del tercer milenio de cambios acelerados en el campo de la educación, los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la matemática evoluciona constantemente; por esta razón el aprendizaje, como la enseñanza de la matemática, deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño necesarias para el estudiante sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y crítico.

Uno de los mayores problemas en la actualidad es el desinterés del estudiante, el no entender o comprender lo explicado por el docente, es muy importante que para llegar a un pensamiento lógico y crítico es desarrollar las habilidades del alumno mediante actividades que se ejecutan en el aula.

Dentro del proceso de la enseñanza está el eje curricular integrador del área de matemática se apoya en los siguientes ejes del aprendizaje: el razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones, y/o la representación, se puede usar uno de los ejes o la combinación de varios de ellos en la resolución de problemas, en el cual el docente no está relacionado con los ejes de aprendizaje de la matemática ,por lo tanto no evidencia, no utiliza ,no aplica en actividades que se ejecutan en el aula.

Uno de los factores más importantes es evidenciar los ejes de aprendizaje de la matemática en las actividades del aula para mayor comprensión y entendimiento, el cual ayuda a fortalecer el conocimiento del estudiante y resolver problemas de la vida cotidiana.

1.3 Formulación del problema

Luego de haber analizado el problema se puede formular la siguiente interrogante:

¿Cómo incide el desconocimiento de los ejes de aprendizaje para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes de novenos años de Educación Básica en la Unidad Educativa Ibarra en el año lectivo 2013-2014?

1.4 Delimitación

1.4.1 Unidades de Observación

La investigación se realizó a:

- ✓ Estudiantes de los novenos años de educación básica.
- ✓ Docentes que trabajan con los novenos años de educación básica.

1.4.2 Delimitación Espacial

La unidad educativa Ibarra está localizada en la parroquia San Francisco del Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura en la Av. Mariano Acosta entre Gabriel Mistral y Obispo Alejandro Pasquel Monge.

1.4.3 Delimitación Temporal

La investigación se realizó en el año académico 2013-2014.

1.5 Objetivos:

1.5.1 Objetivo General

Optimizar el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño, mediante actividades dinámicas que relacionan los ejes de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de los novenos años de la Unidad Educativa Ibarra.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la utilización de los ejes de aprendizaje para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes de los novenos años de la Unidad Educativa Ibarra.

- Fundamentar teóricamente los ejes de aprendizaje y el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño de matemática.

- Elaborar una guía didáctica con actividades dinámicas para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño mediante el uso de los ejes de aprendizaje.

- Socializar la guía didáctica

1.6 Justificación

El presente trabajo de investigación se realizó en base de cómo evidenciar los ejes de aprendizaje para articular las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes de novenos de la Unidad Educativa Ibarra. Se ve la necesidad de investigar este tema en vista que se pudo conocer

la realidad que está ocurriendo en el proceso educativo de que la mayoría de docentes no tienen el mayor conocimiento de cómo evidenciar los ejes de aprendizaje de la matemática en actividades dinámicas en el aula.

Esta investigación una vez culminada es útil y beneficiosa directamente para los docentes de la educación básica trabajen con los bloques curriculares y las destrezas con criterio de desempeño que estos involucren, con el fin de mejorar el proceso educativo de la institución.

Con la utilización de los ejes de aprendizaje permite el mejoramiento en la calidad de aprendizaje y la enseñanza de la matemática, enfocado que el estudiante alcance el perfil de salida del área de matemática.

Por lo tanto la investigación tendrá beneficiados directos que son los estudiantes de los novenos años ya que el proyecto es de carácter pedagógico.

Finalmente, los resultados obtenidos sirvieron para elaborar una guía didáctica para mejorar la enseñanza de la matemática.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación Teórico

La mayoría de estudiantes se quejan de las matemáticas por el mito que solo para genios es las matemática sin darse cuenta que en todo lo que nos rodea esta la matemática y sin evidenciar ellos ya pusieron en práctica sin saberlo.

> **El autor (Blanco, 2012) se pronuncia: debemos tener en cuenta que la baja competencia en matemáticas puede deber a múltiples causas, por lo que habrá que descartar estas posibles explicaciones antes de calificar a un alumno o alumna como con Dificultades de aprendizaje. Algunas de estas causas son, por ejemplo, la falta de motivación en las matemáticas, la baja autoestima, la alta ansiedad, métodos inapropiados a las primeras edades o poca asistencia al colegio,**

La mayor complicación se encuentra en la resolución de problemas o ejercicios planteados en los estudiantes, la realidad se establece en nivel de educación secundaria y de tercer nivel además de la dificultad que implementar un modelo de enseñanza adecuado, que tiene como principal dificultad modelo incomprensible para los estudiantes. La primera característica implicada es la realidad interactuada desde todos los ámbitos sobre los modelos planteados para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

La fundamentación teórica del estudio parte de una visión estructurada del problema, la temática y las necesidades que deben ser analizadas en el contexto de dos parámetros esenciales la variable independiente que implica el sistema de ejes del aprendizaje y la variable dependiente: el

desarrollo de habilidades y capacidades cognitivas en el aprendizaje de las matemáticas.

El esquema incluye muchas aspectos relacionados con el proceso del desarrollo del aprendizaje como visión global y una visión específica sobre las estructuras desarrolladas en cada ambiente o entorno educativo, además de las habilidades y destrezas que implica este proceso para establecer ventajas y resultados en los estudiantes sobre la temática de la asignatura de las matemáticas.

2.2 El aprendizaje

El aprendizaje es uno de los contextos más representativos dentro de la formación educativa y uno de los instrumentos con mayor repercusión para un conglomerado de personas que involucra el desarrollo social en mira de la satisfacción de necesidades.

> **Según (Ballester, 2012), dice: El aprendizaje es construcción de conocimiento donde unas piezas encajan con las otras en un todo coherente. Por tanto, para que se produzca un auténtico aprendizaje, es decir un aprendizaje a largo plazo y que no sea fácilmente sometido al olvido, es necesario conectar la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del alumnado y presentar la información de manera coherente y no arbitraria, "construyendo", de manera sólida, los conceptos, interconectando los unos con los otros en forma de red de conocimiento, pág. 22**

La realización de una persona está determinada por el sistema complejo de aprendizaje que está sujeto a la elaboración de conocimientos en la interacción inmediata entre dos involucrados claves, pues el desarrollo del mismo se determina mediante un esquema estructurado y valorado para sostener resultados de calidad en el aprendizaje.

2.2.1 Modelo de aprendizaje

El sistema de aprendizaje está relacionado con un conjunto de elementos debidamente interconectados de tal manera que el flujo de información visualiza una visión global de todo el proceso de conocimiento:

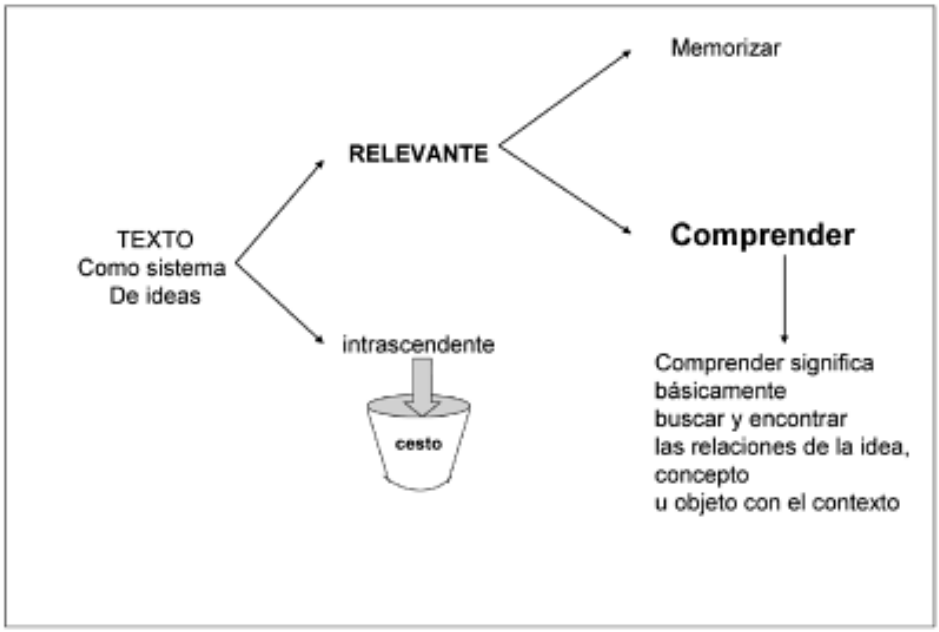


Ilustración N°1. Modelo básico de aprendizaje

Fuentes: (Villegas, 2013 , pág. 95)
Elaborado: Zuly Terán.

El proceso de aprendizaje básico tiene un contexto de carácter científico que implica percibir el entorno para determinar la importancia de las ideas receptadas e involucrarlas a un mecanismo de empoderamiento para estimular la contextualización y sostener un resultado de comprensión inmediata sobre todo el contenido con relación del proceso de la realidad que se quiso conocer.

La vinculación de este proceso con la realización del conocimiento de tal manera que implica un sustento básico sobre un grupo general que determina el conocimiento en general de aprendizaje, hecho que puede ser más profundo según el grupo orientado y el conocimiento.

2.2.2 Importancia del aprendizaje

La importancia del sistema de aprendizaje está relacionada con un proceso de consolidación en la restructuración del entorno en el contexto cognitivo de las personas para intercambiar ideas y desarrollar estructurados conocimientos.

El factor más consensuado sobre el proceso de la importancia del aprendizaje es la motivación, aspecto que implica la resolución de varios procesos con el debido conductor.

El autor (Navas, 2013) "La activación de la conducta única, sin un fin o una meta determinados, no es suficiente para definir el término motivación, aunque sí ayudan en su precisión conceptual", pág. 132.

La relación de la motivación y el aprendizaje estimulo la dirección es establecer ideas que involucran algunas teorías muy direccionadas sobre el proceso de aprendizaje y que son importantes para el desarrollo, entre ellas estas distintas teorías como son: de motivación, conductista, humanistas.

En consideración final el impulso o motivo es el que determina la satisfacción de muchas necesidades, que implican la realización de varios acontecimientos en búsqueda de una estabilización, además de la perspectiva del conocimiento a través de los estímulos del alrededor que muchas ocasión determinan la conducta en un proceso de motivación, importante sobre la realización del proceso de construcción de conocimiento para el aprendizaje.

La estimulación de la motivación es parte de la importancia del aprendizaje que es el vehículo para la determinación de algunos conocimientos involucrados en el aprendizaje.

2.2.3 Teorías del aprendizaje

Las teorías de aprendizaje están relacionadas con un poderoso vínculo hacia la realización de concepciones científicas sobre el contexto de la realidad en el aprendizaje, bajo este propósito se puede establecer los siguientes puntos de vista teóricos:

2.2.4 Teoría del conductismo

El conductismo consiste en usar procedimientos experimentales para analizar la conducta, concretamente los comportamientos observables, y niega toda posibilidad de utilizar los métodos subjetivos. Se basa en el hecho de que ante un estímulo suceda una respuesta, el organismo reacciona ante un estímulo el medio ambiente y emite una respuesta.

> **El autor (Polonio B. , 2014) explica: la idea básica de la teoría del aprendizaje o conductismo es el condicionamiento a través de estímulo y la respuesta, por lo que las emociones y la personalidad del niño se forman según la respuesta que los padres o los cuidadores ante las respuestas espontaneas, pág. 45.**

El proceso de la teoría conductista están involucrados tres principios básicos que determinan la postura de los estímulos en el aprendizaje que son determinantes para conseguir conocimientos implementados,

- El condicionamiento clásico que implica el estímulo directo por instituto.

- El condicionamiento instrumental que implica el refuerzo de por practica constante del estímulo.

- El condicionamiento por aprendizaje social es decir por interrelación e imitación

2.2.5 Teoría Cognitiva

La teoría cognitiva está sujeta a un desarrollo muy puntuado sobre el proceso de aprendizaje que implica la percepción que se tiene sobre las experiencias que establecen un proceso de comunicación con lo aprendido.

El autor (Polonio B. , 2014)"*Así como el organismo asimila el medio y se transforma bajo a presión de éste, la inteligencia asimila los datos de la experiencia a sus marcos y modifica sin cesar a estos últimos para acomodarlos a los nuevos datos*", pág. 46.

El proceso del aprendizaje es el proceso determinante entre los determinantes consolidados en la realidad de los estímulos exteriorizados en la realidad y al mismo tiempo de la interiorización de la experiencia percibida como proceso de vinculación profunda sobre la colocación de teorías determinantes, el constante proceso está determinado

Cuadro N° 1. Estudios de desarrollo de la inteligencia

ESTUDIO INTELECTUAL	Etapa Uno (Un Mes)	Mirar Escuchar	ESTADIO SENSORIOMOTOR
	Etapa Dos (1 A 4 Meses)	Coordinación y Asimilación	
	Etapa 3 (4 A 8 Meses)	Conciencia de Las Personas	
	Etapa4 (8 A 12 Meses)	Coordinación a Planos Secundarios	
	Etapa 5 (12 A 18 Meses)	Experimentación Activa	
	Etapa 6 (18 A 24 Meses)	Invención Nuevos Medios	
	(2-7 Años)	Simbolismos	ESTADIOS PREOPREATORIO
	(7-11 Años)	Conservación, conocimientos de Volumen, Peso, y Sustancia	ESTADIO OPERACIONES CONCRETAS

Fuentes: (Polonio B. , 2014, pág. 43)
Elaborado: Zuly Terán.

El procedimiento sobre el principio fundamental de este modelo de aprendizaje consiste en sostener una realización de fundamentos contextualizados hacia los siguientes principios:

- Asimilación, es decir habituación al medio.

- Estadios, proceso de modificación.

- Desarrollo mental, fases determinantes en el proceso de contextualización.

2.2.6 Teoría de la Gestalt

Es un contenido en el cual la actitud del Docente involucra como el proceso se relaciona a un interdinámica.

> **El autor (Gabucio, 2011)La piscología cognitiva actual ha manifestado un interés particular por una subclave de los problemas estudiados por la teoría de la Gestalt, los problemas de insight (problemas que resolvemos con facilidad sólo una vez que hemos logrado romper con representaciones iniciales inadecuadas de ellos), pág. 190.**

La escuela sobre este mecanismo está relacionada sobre la actitud del docente con una realidad que involucra la actitud de manera conductual sobre generar un ambiente en el cual se establece principios que implican animar al estudiante para sostener un contacto más dinámico y espontáneo.

- Utiliza materiales visuales que pueden colocar en el pizarrón.
- Plantea sus clases con actividades dinámicas, por ejemplo trabajo en equipo, exposición de clase, entre otros, sin que esto aumente en gran medida el nivel de aprendizaje de los alumnos.

- Utiliza videos o grabaciones acordes a los temas que se están dando en clase, con poco resultado en los alumnos.

2.2.7 El currículo educativo

El concepto de currículo proviene, de un contexto de reforma en el proceso educativo de tal manera que implica las modificaciones necesarias para establecer las directrices plausibles al aprendizaje.

> **El autor (Navarro, 2014) dice: antes de comenzar haremos referencia alguno concepto clave para enmarcar la respuesta a la diversidad del alumnado en el contexto educativo. Se entiende por currículo la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas, pág. 4.**

En el Ecuador en 1996 se estableció el EGBC denominándose “Reforma Curricular de la Educación Básica”.

El progresivo desarrollo del proceso vinculado a la reforma curricular está relacionado al proceso de actualización de los conocimientos, determinándose en el 2007 un estudio que visualizó el grado actualización y las necesidades en el ámbito didáctico.

2.2.8 Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica (2010)

El inicio de la actualización establece en el año 1996 seguido de algunas dificultades que implican la materialización de problemas relacionados con el desarrollo de destrezas en el aspecto del aprendizaje, contexto que permitiría priorizar algunas asignaturas, hecho que estimula la realización de varias áreas educativas con el fin de elevar el nivel de calidad educativa en el Ecuador.

El Ministerio de Educación (2015) dice: este documento constituye un referente curricular flexible que establece aprendizajes comunes mínimos y que puede adaptarse de acuerdo al contexto y a las necesidades del medio escolar. Sus objetivos son los siguientes:

Actualizar el currículo en sus proyecciones social científica y pedagógica.

Especificar, hasta un nivel meso curricular, las habilidades y conocimientos que los estudiantes deberán aprender, por área y por año.

Ofrecer orientaciones metodológicas viables para la enseñanza y el aprendizaje a fin de contribuir al desempeño profesional docente.

Formular indicadores esenciales de evaluación que permitan comprobar los aprendizajes estudiantiles así como el cumplimiento de los objetivos planteados por área y años.

Promover, desde la proyección curricular, un proceso educativo inclusivo, fortalecer la formación de una ciudadanía para el buen vivir, en el contexto de una sociedad intercultural y plurinacional, pág. 1.

La semántica operativa del currículo implica un aprendizaje con valores y responsabilidad orientados a una mejora en la calidad de vida, que contribuyen una estructura de conocimiento del entorno, a través de una visión científica, para un trasfondo de cambios estructurales en su desarrollo, con una condición de valores practicable en la justicia y pensamiento crítico lógico adaptado a l uso de las nuevas tecnológicas para una afluente comunicación y desarrollo.

El autor (Lasso, 2010) dice: dentro de las características que se recogen en el documento elaborado por Editorial Norma están:

1. Actualizado: está acorde con los avances y transformaciones científicas y a las demandas sociales del entorno
2. Articulado: se tiene una visión más integral del conocimiento mediante la relación entre las áreas y disciplinas
3. Secuenciado: tiene una relación entre los diferentes años de EGB, tiene sentido en su conjunto
4. Orientador: se identifica claramente lo que se espera del aprendizaje
5. Enfocado al hacer: el alumno usa el conocimiento mediante la acción
6. Metodología crítica: se focaliza en la apropiación y construcción crítica del conocimiento
7. Valores: promueve valores para una vida más solidaria, humana y armónica
8. Enfatiza la comprensión: es la forma de entender la ciencia y los fenómenos de la realidad científica y social, pág. 24.

Además de establecer algunos componentes adecuados que son de vialidad suficiente para el proceso de funcionamiento y la base conceptual que contiene los siguientes elementos: perfil de salida de los estudiantes, eje curricular integrador, ejes del aprendizaje, objetivos educativos del área, objetivos educativos del año, bloques curriculares, destrezas con criterio de desempeño, precisiones para la enseñanza y el aprendizaje, indicadores esenciales de evaluación, mapa de conocimientos.

Perfil de salida: representa los resultados que son simplificados en el proceso de varios desarrollos de competencias que están sujetas a la resolución de problemáticas y correspondientes asuntos sobre habilidades y destrezas útiles en las actividades diarias.

Eje curricular integrador: se establece como una visión general integrada de manera global para la consecución de áreas específicas que estimulen todo la estructura del sistema de aprendizaje, de entre ellas la asignatura matemática es el desarrollar el pensamiento lógico, crítico para interpretar y resolver problemas.

Los objetivos curriculares: que implican la practicidad del aprendizaje, en tres interrogantes, accione, direcciones y que propósito existe.

Objetivos del año: son alcances específicos en el año y son resultados implicados en áreas específicas.

Ejes de aprendizaje: que son las destreza dirigidas hacia el aprendizaje con un propósito claro y coherente y se puede denominar de la siguientes formas: el razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones, y/o la representación

2.2.9 Ejes del aprendizaje

El concepto de ejes de aprendizaje implica un propósito muy definido sobre el aprendizaje y están relacionadas directamente a desarrollar muy establemente la conciliación de habilidades y destrezas.

> **El autor (Villanueva, 2013)habla de este concepto como: esto ocurre porque cada persona poseemos un estilo de aprendizaje que es una combinación de las cuatro modalidades básicas de aprender. Combinando estas modalidades, podemos ver cuál de los tipos de estilo de aprendizaje es el más ajustado, pág. 80.**

Los ejes permiten establecer bases sustentables para el desarrollo de todo con el propósito de comenzar a desarrollar los contextos cognitivos de los estudiantes.

2.2.9.1 El razonamiento

El eje pretende implementar un proceso sistemático y lógico así como analítico sobre procesos operativos básicos que implementan con un seguimiento muy distintivo.

> **El autor (Sacristán, 2013) Este eje de razonamiento se utiliza más insistentemente en la propuestas que recurren al vocablo globalización, Decir que se hace globalización implica otorga el peso decisivo a la hora de tomar decisiones sobre la forma de organizar el trabajo en las aulas y centro docentes, pág. 81.**

La principal vinculación está relacionada con este je de razonamiento está determinado al uso de las matemáticas y la geometría como sector en el cual esta sujetó a varias directrices que incluyen la vinculación de habilidades de análisis y criterio que desarrollan habilidades sobre el supuesto del uso criterio en los demás establecimientos educativos.

2.2.9.2 La demostración

“La demostración matemática es la manera formal de expresar tipos particulares de razonamiento, argumentos y justificaciones propios para cada año de Educación General Básica.” (Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010, pág. 25).

La demostración de fórmulas o procesos matemáticos nos ayuda a comprender de mejor manera y más profunda la matemática, nos asegura la comprobación de los principios matemáticos

2.2.10 La comunicación

“La comunicación se debe trabajar en todos los años es la capacidad de realizar, aplicar información, descubrir y comunicar ideas.” (Actualización y Fortalecimiento Curricular, pág. 25)

Es muy importante la comunicación entre estudiante y docente, comunicar ideas ,interpretar situaciones de la vida cotidiana.El estudiante tiene la capacidad de argumentar y explicar los procesos utilizados en la resolución de problemas .

2.2.10.1 Las conexiones

Existen conexiones en las diferentes ideas y conceptos matemáticos en un mismo bloque curricular, entre bloque, con las demás áreas del currículo y con la vida cotidiana .Lo que permite que los estudiantes integren sus conocimientos, y así estos conceptos adquieran significado para alcanzar una mejor comprensión de la matemática, de las otras asignaturas y del mundo que les rodea.

La matemática al igual que en otras áreas ,la construcción de muchos conceptos importantes se da a través del trabajo realizado en diferentes años; por lo cual es necesario que exista una estrecha relación y concatenación entre los conocimientos de año a año respetando la secuencia .Dentro del ámbito ,os profesores de matemática de los diferentes años contiguos determinaran dentro de su planificación los temas más significativos y las destrezas con criterio de desempeño relevantes en las cuales deberán trabajar, para que los estudiantes al ser promovidos de un año al siguiente puedan aplicar sus saberes previos en la construcción de nuevos conocimientos

2.2.11 La representación

La representación consiste en la forma en que el estudiante selecciona, organiza, registra, o comunica situaciones o ideas matemáticas, a través de material concreto, semi-concreto, virtual o de modelos matemáticos.

En el campo representativo utilizadas en uno de los conceptos básicos de las matemáticos: los números dominados el lenguaje de los símbolos y, por lo tanto, podemos referirnos a los símbolos de las matemáticas que se combinan entre sí formando un lenguaje matemático.

Estos cinco ejes de aprendizaje que está en la propuesta del currículo de la matemática de Educación General Básica sirven para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño para la resolución de problemas ,comprensión de reglas, teoremas y formulas ,con el propósito de desarrollar el pensamiento lógico crítico y el sentido común de los estudiantes .Por todo ello ,el docente debe comprobar que el estudiantado ha captado los conceptos, teoremas ,algoritmos y aplicaciones con la finalidad de lograr una sólida base de conocimiento matemático.

2.2.12 Los bloques curriculares

Organizan e integran un conjunto de destrezas con criterios de desempeño alrededor de un tema generador.

2.2.12.1 Bloque de relaciones y funciones

Este bloque se inicia en los primeros años de Educación General Básica con la reproducción ,descripción , construcción de patrones de objetos y figuras .Posteriormente se trabaja con la identificación de regularidades , el

reconocimiento de uno mismo patrón bajo diferentes nivel de complejidad hasta que los estudiantes sean capaces de construir patrones de crecimiento exponencial .Este trabajo con patrones permite fundamentar los conceptos posteriores de funciones ,ecuaciones y sucesiones ,contribuyendo a un desarrollo del razonamiento lógico y comunicación.

2.2.12.2 Bloque numérico

En este bloque numérico se analizan los números, las formas de los, las relaciones entre los números y los sistemas numéricos, comprender el significado de las operaciones y como se relacionan entre si, además de calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables.

2.2.12.3 Bloque geométrico

Este bloque geométrico analiza las características y propiedades de formas y figuras de dos o tres dimensiones, además de desarrollar argumentos matemáticos sobre relaciones geométricas, especificar localizaciones, describir relaciones espaciales, aplicar transformaciones y utilizar simetrías para analizar situaciones matemáticas ,potenciando así un desarrollo de la visualización ,el razonamiento espacial y el modelado geométrico en la resolución de problemas.

2.2.12.4 Bloque de medida

El bloque de medida busca comprender los atributos medibles de los objetos tales como longitud, capacidad y peso desde los primeros años de Educación General Básica, para posteriormente comprender las unidades, sistemas y procesos de medición y la aplicación de técnicas, herramientas y fórmulas para determinar medidas y resolver problemas de su entorno.

2.2.12.5 Bloque de estadística y probabilidad

En este bloque de estadística y probabilidad busca que los estudiantes sean capaces de formular preguntar que pueden abordarse con datos, recopilar. organizar en diferentes diagramas y mostrar los datos pertinentes para responder a las interrogantes planteadas ,además de desarrollar y evaluar inferencias y predicciones basadas en datos; entender y aplicar conceptos básicos de probabilidades ,convirtiéndose en una herramienta clave para mejor comprensión de otras disciplinas y de su vida cotidiana.

2.3 Las destrezas con criterios de desempeño.

Se indica el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño. Estas destrezas, responden a las siguientes interrogantes:

¿Qué debe saber hacer?	**Destreza**
¿Qué debe saber?	**Conocimiento**
¿Con que grado de complejidad?	**Precisiones de profundidad**

2.3.1 Los indicadores esenciales de evaluación

Son evidencias concretas de los resultados del aprendizaje, precisando el desempeño esencial que deben demostrar los estudiantes. Se formula a través de las siguientes preguntas:

"¿Qué acción o acciones se evalúan?
¿Qué conocimientos son los esenciales en el año?
¿Qué resultados concretos evidencia el aprendizaje?" (Actualización y Fortalecimiento Curricular , 2010)

2.3.2 Estilos de enseñanza de la matemática

La matemática como actividad posee una característica fundamental: La Mate matización. Matematizar es organizar y estructurar la información que aparece en un problema, identificar los aspectos matemáticos relevantes, descubrir regularidades, relaciones y estructuras.

El autor (Castañeda 2007) *La resolución de problemas en matemáticas distingue dos formas de mate matización, horizontal y vertical, pág. 34.*

La mate matización horizontal, nos lleva del mundo real al mundo de los símbolos y posibilita tratar matemáticamente un conjunto de problemas.

En esta actividad son característicos los siguientes procesos:

- Identificar las matemáticas en contextos generales
- Esquematizar
- Formular y visualizar un problema de varias maneras
- Descubrir relaciones y regularidades
- Reconocer aspectos isomorfos en diferentes problemas
- Transferir un problema real a uno matemático
- Transferir un problema real a un modelo matemático conocido

Según (Goñi, 2011)"*La mate matización vertical incluye: utilizar diferentes representaciones, usar el lenguaje simbólico, formal y técnico y sus operaciones, refinar y ajustar los modelos matemáticos, combinar e integrar modelos, argumentar y generalizar*" pág. 39.

Estos dos componentes de la Mate matización pueden ayudarnos a caracterizar los diferentes estilos o enfoques en la enseñanza de la matemática.

2.3.3 Los métodos de enseñanza

Según (Fernández, 2015), dice: "*Modelo educativo centrado en el aprendizaje, que exige el giro del enseñar al aprender y principalmente enseñar a aprender a aprender y aprender a lo largo de la vida*", pág. 12
La determinación de que vía o camino seguir implica también un orden o secuencia, es decir una organización es de un aspecto más interno, nos referimos a la organización del proceso en sí mismo.

Si identificamos el proceso con la actividad, entonces el método es el orden, la organización de las actividades que ejecuta el estudiante para aprender y el profesor para enseñar.

De este modo si el objetivo es que el estudiante aprenda a clasificar un conjunto de objetos, por ejemplo, el método de aprendizaje deberá situar al estudiante ante situaciones que le obliguen a clasificar, observar los objetos, determinar sus características, encontrar una que le permita ordenar y agrupar esos objetos de acuerdo con esa característica.

> **Los métodos se clasifican desde diferentes formas, según CASTRO PIMIENTA, Orestes, (2003) Hacia la Pedagogía de la Cooperación, así:**
>
> **a) Por el grado de participación de los sujetos participantes en el proceso**
>
> **"Expositivo: cuando prima la participación del profesor y el estudiante desempeña un papel fundamental receptivo de la información.**
>
> **Elaboración conjunta: Cuando el contenido se desarrolla entre los estudiantes y el profesor, pág. 45.**

Trabajo independiente: Cuando el alumno por si solo desarrolla el proceso

con un mayor grado de participación. Por el grado de dominio que tendrán los estudiantes del contenido

Reproductivos: Si le objetivo es que el alumno reproduzca el contenido

Productivos: Si el alumno los aplica a situaciones nuevas para él el más alto nivel de los métodos productivos corresponde a los creativos que se identifican con los métodos propios de la investigación.

2.3.4 Importancia de la matemática

El saber matemática además de ser satisfactorio, es extremadamente necesario para poder interactuar con fluidez y eficacia en el mundo que vivimos a diario. La mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en esta ciencia, establece el desarrollo del razonamiento, podemos dar un ejemplo en el diario vivir de por qué es importante saber matemática, al escoger la mejor alternativa de compra de un producto a precio conveniente, entender los gráficos estadísticos e informativos de los periódicos, decidir sobre las mejores opciones de inversión, la necesidad del conocimiento matemático crece día a día.

2.3.4.1 Importancia de enseñar matemática

El aprender cabalmente matemática y el saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la vida del estudiantado, mediante rasgos positivos en el plano personal generando cambios importantes en la sociedad. Siendo la educación el motor del desarrollo de un país, dentro de esta, el aprendizaje de la matemática es uno de los pilares importantes que desarrolla destrezas esenciales que se aplica día a día en todos los entornos tales como: el razonamiento, el pensamiento crítico, la argumentación fundamental y la resolución de problemas.

Para tener una aprendizaje significativo de la matemática debemos de

trabajar en conjunto tanto como: autoridades, padres de familia, estudiantes y docentes trabajen conjuntamente creando los espacios apropiados para la enseñanza y aprendizaje de la matemática. Los docentes deben de enfocarse que tenemos un desafío en el de enseñar matemática significativa que para el estudiantado sea una herramienta útil en el entorno que el convive.

2.4 Posicionamiento Teórico Personal

Considerando las diferentes teorías del aprendizaje, me identifico con el aprendizaje significativo como una teoría cognitiva, porque es la más apropiada para el desarrollo de la educación, en el cual ofrece nuevas ideas al individuo esencialmente porque destaca la importancia de motivar al estudiante, generando conceptos y proporciones relevantes en forma clara y disponibles en la estructura cognitiva del individuo, produciendo una interacción con las nuevas informaciones.

El aprendizaje significativo es primordial para la enseñanza de las matemáticas en la educación general básica; lo cual ayuda al estudiante a relacionar los nuevos conocimientos con los anteriores, provocando la interacción entre el estudiante y docente en el aula, despertando un gran interés del estudiante en adquirir nuevos conocimientos y permite al docente alcanzar los objetivos planteados.

2.5 Glosario de Términos

Aprendizaje: proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.

Competencia: Conjunto de conocimientos, cualidades, capacidades y aptitudes que habilitan para la discusión, la consulta, la decisión de todo lo que concierne a un oficio, supone conocimientos teóricos fundamentados, acompañados de las cualidades y de la capacidad que permite ejecutar las decisiones sugeridas.

Currículo: Expresión cultural dentro de una institución que engloba, creencias, valores, ideologías, conocimientos, expresiones como parte de un todo, es decir como parte de una sociedad cambiante ante las

necesidades de un mundo que demanda gente más adaptada a las circunstancias sociales, políticas y económicas que imperan.

Destreza: Conjunto de cualidades que le son característicos a una persona y que le permite ejecutar una acción que refleja una condición de óptimo resultado. “Está considerada como un impacto o resultado externo, también está formado por acciones y operaciones, de ahí en locaciones se suma como sinónimo de habilidad.”

Diseño curricular: Es el proyecto, en sentido estricto que precede la educación escolar y proporciona por lo tanto indicaciones concretas sobre las intenciones que persigue (que enseñar) y sobre el plan de acción de seguir (cuándo y cómo enseñar y evaluar)

Enseñar: Comunicar conocimientos, habilidades, ideas o experiencias a una persona que no las tiene con la intención de que las comprenda y haga uso de ellas

Estrategia: Arte de dirigir las operaciones militares.- Arte, modo para dirigir un asunto.- En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Es una guía de acción, en el sentido de que orienta la obtención de ciertos resultados. Da sentido y coordinación a todo lo que se hace para llegar a la meta. Mientras se pone en práctica la estrategia, todas las acciones tienen un sentido, una orientación. La estrategia debe ser fundamentada en un método.

Habilidad: Conjunto de cualidades que le son características a una persona para ejecutar una acción con gracia y destreza. Está orientada a un impacto o resultado, formada por acciones y conlleva concientización de las mismas. Están relacionadas con el objetivo.

Proceso: Conjunto de recursos y actividades interrelacionados, que transforman los elementos de entrada en elementos de salida.

Concatenar: Unir o enlazar al principio de dos o más cosas con otras.

Eficacia: Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Macrodestreza: Conjunto de destrezas para lograr el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño

Proceso Pedagógico: Es la sucesión de fases y etapas mediante las cuales se va produciendo, de manera intencional y planificada de entrega y recepción cultural precedente a las nueva generaciones, lo que persigue como fin la formación de personalidades íntegras y con preparación al nivel de la época en que le corresponde vivir, para poder servir a los intereses sociales.

2.6 Interrogantes de Investigación

1.-¿Los docentes tienen conocimiento sobre los ejes de aprendizaje de la educación general básica?

La mayoría de docentes no tiene conocimiento de los ejes de aprendizaje de la matemática, no reconoce la gran importancia por lo tanto genera problemas en el aprendizaje del estudiante.

2.-¿Cuál es la función de estos ejes de aprendizaje para llevar acabo el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño?

La función de los ejes de aprendizaje de la matemática es que son el hilo conductor que sirve para articular a desarrollarse las destrezas con criterio de desempeño planteado en cada bloque curricular.

3.- ¿Mejorar el rendimiento de los estudiantes de la Educación General Básica de la Unidad Educativa "Ibarra" con la aplicación de una guía dinámica?

Si los estudiantes se sienten motivados aprender la matemática, sin dudas del porqué de las cosas y respondemos a sus preguntas podemos llevar a un cambio de voluntad a aprender, pensamientos positivos y su corazón enfocado a superarse día a día.

4.- ¿La aplicación de los ejes de aprendizaje de la matemática mejorará el rendimiento académico?

Sí, porque al evidenciar los ejes de aprendizaje de la matemática nos conduce al desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño, además el estudiante razona, demuestra, comunica, representa y conecta con la vida cotidiana un cambio positivo en el proceso del aprendizaje

2.7 Matriz Categorial

Cuadro N° 2.

CATEGORIA	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR
EJES DE APRENDIZAJE	Se derivan del eje curricular integrador en cada área de estudio; sirven de base para articular los bloques curriculares.	El razonamiento La demostración La comunicación Las conexiones La representación	Dificultad en evidenciar los ejes de aprendizaje de la matemática. No comprenden. No argumentan Falta de motivación.
Destrezas con criterio de desempeño	Expresan el saber hacer ,con una o más acciones ,estableciendo relaciones con un determinado conocimiento	Destreza Conocimiento Precisiones de profundización	Dificultad en diseñar instrumentos de evaluación según la naturaleza de la destreza y su grado de complejidad. No hay participación en juegos didácticos que contribuyen de forma lúdica a profundizar en el aprendizaje.

Elaborado: Zuly Terán.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación

El presente trabajo de investigación fue factible debido a una propuesta encaminada al desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño aplicando los ejes de aprendizaje necesarias para el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos y a la vez fortalecer el pensamiento lógico y crítico, por lo tanto el tipo de investigación utilizada tiene las siguientes características:

Es una investigación documental, porque se fundamentó en el formato de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica.

Es una investigación descriptiva ya que describe y analiza la realidad presente en cuanto a su situación.

Es factible esta investigación, en cuanto se cuenta con la autorización de autoridades, los gastos que demanden puedo cubrir.

3.2 MÉTODOS

En esta investigación se utilizó los siguientes métodos:

3.2.1 Observación

Este método se aplicó a los estudiantes de noveno año de educación básica del colegio seleccionado, con la finalidad de diagnosticar el desconocimiento de los ejes de aprendizaje en los docentes

3.2.2 Recolección de información

Se utilizó este método ya que permite la recolección de información, el procedimiento y análisis en la investigación.

3.2.3 Analítico – Sintético

Este método permite el análisis de las causas y efectos que indujeron al problema.

3.2.4. Inductivo – Deductivo

Permitió detectar la situación problemática, la descripción de los hechos y acontecimientos. Facilito partir de problemas generales en el aula y permitió especificar los factores relacionados con el fin de encontrar la mejor alternativa de solución

3.3 TÉCNICAS

3.3.1 Entrevista

Esta técnica consiste en un interrogatorio que se realizó a las autoridades y personal docente de la unidad educativa “Ibarra”

3.3.2 Encuesta

Se aplicó la técnica de la encuesta cuyo instrumento está constituido de un cuestionario de 10 preguntas de tipo cerrado, que es elaborado previamente por la investigadora para conocer la valoración y criterio de los docentes y estudiantes.

¿A quién se aplica y para qué?

Se aplicó a los estudiantes de los novenos años de educación básica de la Unidad Educativa Ibarra, para conocer el grado de conocimiento que tienen sobre las matemáticas, y a los docentes para saber si están utilizando adecuadamente los ejes de aprendizaje para lograr el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.

3.4 POBLACIÓN

El total que conforma la investigación es de 319 estudiantes.

Cuadro N° 2. Población de estudio

Alumnas del Colegio Ibarra	**Número de estudiantes**	**Muestra estratificada**
Noveno “A”	36	20
Noveno “B”	35	20
Noveno “C”	35	20
Noveno “D”	36	20
Noveno “E”	35	20
Noveno “F”	35	20
Noveno “G”	36	20
Noveno “H”	35	20
Noveno “I”	36	20
TOTAL	319	180

Elaborado: Zuly Terán.

3.5 Muestra:

$$n = \frac{PQ.N}{(N-1)\frac{E^2}{K^2}+PQ}$$

n = Tamaño de la muestra.

PQ = Varianza de la población, valor constante = 0.25

N = Población / Universo

(N-l) = Corrección geométrica, para muestras grandes >30

E = Margen de error estadísticamente aceptable:

0.05 = 5%

K = Coeficiente de corrección de error, valor constante = 2

$$n = \frac{PQ.N}{(N-1)\frac{E^2}{K^2}+PQ}$$

$$n = \frac{0.25x319}{(319-1)\frac{0.05^2}{2^2}+0.25}$$

$$n = \frac{79.75}{0.44875}$$

$$n = 177.71$$

3.5.1 Fracción muestral estratificada

$$m = \frac{n}{N} E$$

m = Fracción Muestral

n = Muestra

N = Población/ universo

E = Estrato (Población de cada establecimiento)

Noveno año paralelo “A”

$$m = \frac{178}{319} * 36$$

$$m = 20{,}08$$

De noveno año paralelo “A” 20 alumnas.

Noveno año paralelo “B”

$$m = \frac{178}{319} * 35$$

$$m = 19.55$$

De noveno año paralelo “B” 20 alumnas.

Noveno año paralelo “C”

$$m = \frac{178}{319} * 35$$

$$m = 19.55$$

De noveno año paralelo “C” 20 alumnas.

Noveno año paralelo “D”

$$m = \frac{178}{319} * 36$$

$$m = 20{,}08$$

De noveno año paralelo “D” 20 alumnas.

Noveno año paralelo “E”

$$m = \frac{178}{319} * 35$$

$$m = 19.55$$

De noveno año paralelo “E” 20 alumnas.

Noveno año paralelo “F”

$$m = \frac{178}{319} * 35$$

$$m = 19.55$$

De noveno año paralelo “F” 20alumnas.

Noveno año paralelo “G”

$$m = \frac{178}{319} * 36$$

$$m = 20{,}08$$

De noveno año paralelo “G” 20 alumnas.

Noveno año paralelo “H”

$$m = \frac{178}{319} * 35$$

$$m = 19.55$$

De noveno año paralelo “G” 20 alumnas.

Noveno año paralelo “I”

$$m = \frac{178}{319} * 36$$

$$m = 20{,}08$$

De noveno año paralelo “I” 20 alumnas.

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Luego de la aplicación de cuestionarios a las estudiantes, docentes de la Unidad Educativa Ibarra donde fue organizada de la siguiente manera: tabulación de la información obtenida, luego análisis e interpretación de los resultados.

Los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de evaluación fueron tabulados y organizados. Las respuestas dadas por los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Ibarra fueron discutidas de acuerdo con los objetivos e interrogantes de estudio, se registraron en cuadros demostrativos que contienen frecuencias y porcentajes.

4.1 Encuesta a los estudiantes de novenos años de la Unidad Educativa Ibarra.

Muestran 319 estudiantes de novenos años de Educación General Básica

1. ¿Al iniciar el docente da a conocer el objetivo de la clase?

Tabla N°1. Pregunta uno

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	0	0,00
Casi Siempre	19	5,96
A veces	58	18,18
Nunca	242	75,86
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

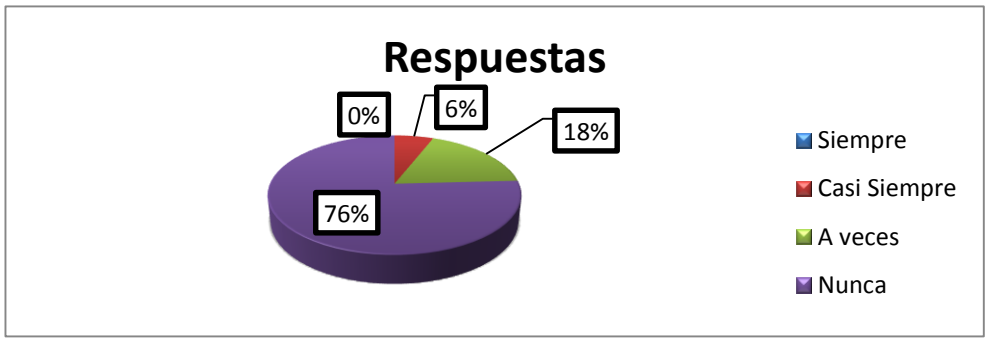


Figura N°1. Conocimiento del objetivo

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

Según la encuesta realizada se obtiene que la mayoría de docentes no explican el objetivo a desarrollar en la clase de matemática para un mejor entendimiento de la temática a tratar. Es significativo conocer el objetivo porque plantea hasta dónde quiere llegar el estudiante.

2. ¿Se siente motivado por el docente para el aprendizaje de Matemática?

Tabla N°2. Pregunta dos

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	20	6,27
Casi Siempre	30	9,40
A veces	99	31,03
Nunca	170	53,29
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

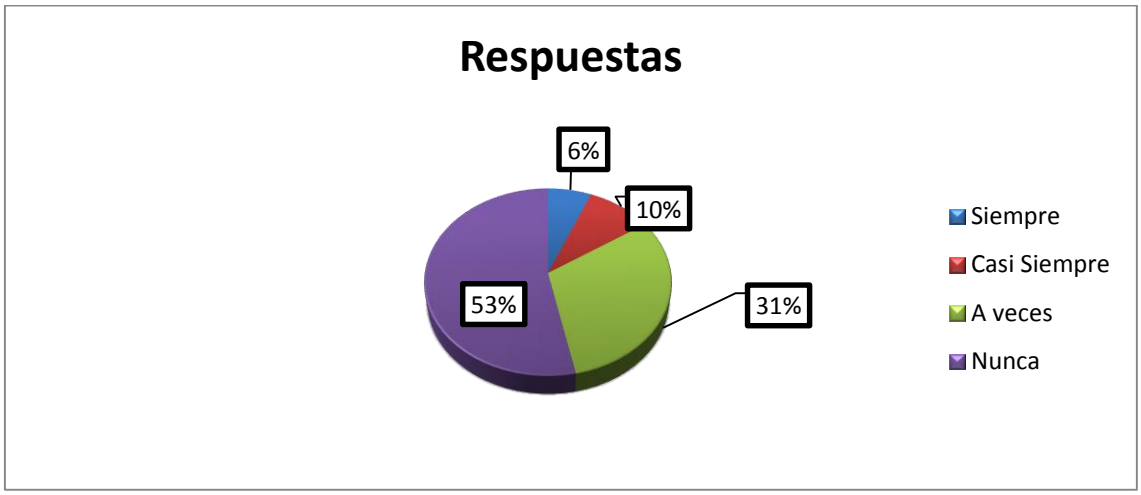


Figura N°2. Motivación

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

De los datos obtenidos se concluye que la gran parte de estudiantes no se sienten motivados por el docente para el aprendizaje de la matemática, lo cual genera un gran problema para el desarrollo de los contenidos a tratar. La motivación es la iniciativa aprender con interés la materia, es importante motivar antes de iniciar la materia.

3. ¿El docente antes de comenzar con un nuevo tema de clase retroalimenta lo de la clase anterior dada?

Tabla N°3. Pregunta tres

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	30	9,40
Casi Siempre	117	36,68
A veces	171	53,61
Nunca	1	0,31
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

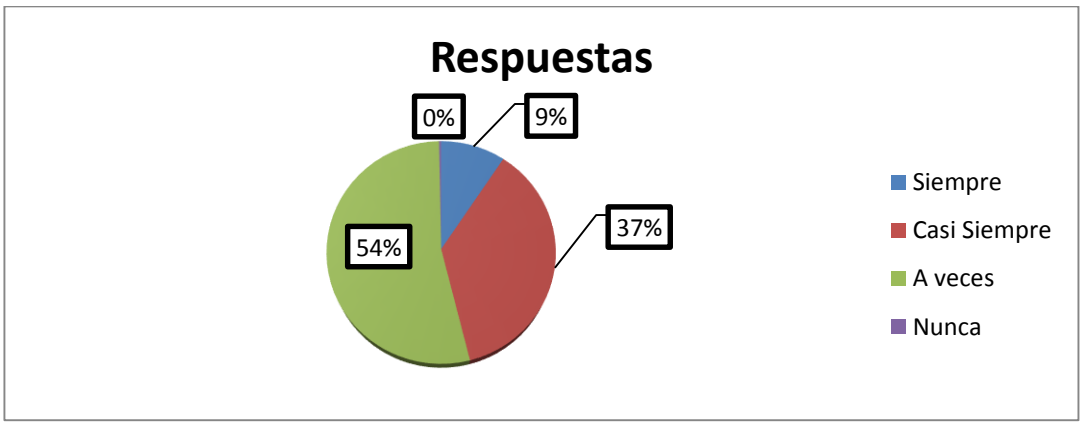


Figura N°3. Retroalimentación de la clase anterior

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

Mediante la encuesta se llegó a determinar que la gran mayoría de docentes no refuerza los temas tratados de la materia, el cual el estudiante queda con dudas y vacíos para el siguiente aprendizaje a adquirir. El retroalimentar da a conocer si el alumno aprendió el tema tratado, por el cual es necesario reforzar el tema dado.

4. ¿El docente realiza actividades dinámicas en el aula?

Tabla N°4. Pregunta cinco

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	30	9,40
Aveces	50	15,67
Nunca	239	74,92
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

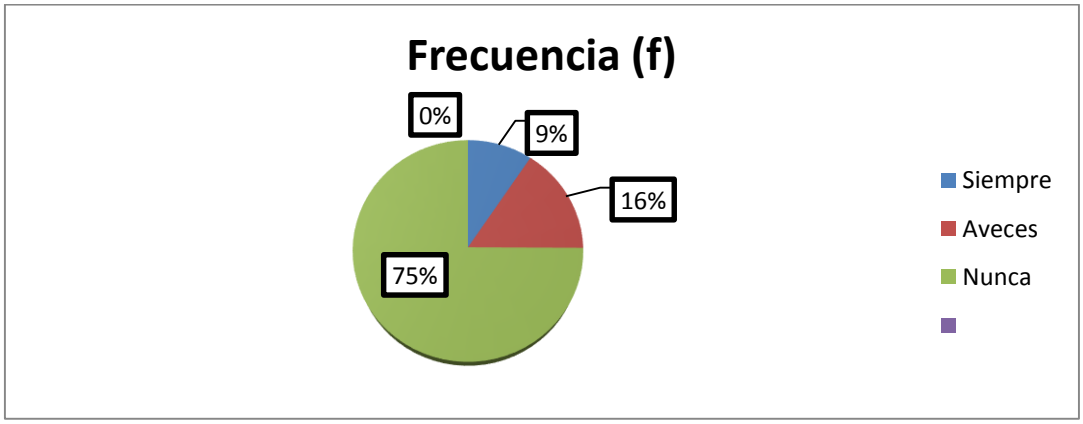


Figura N°4. Actividades dinámicas

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN.

Según el análisis de los datos de la encuesta realizada los estudiantes manifiestan que en su totalidad los docentes no realizan una clase dinámica en el aula, el cual se vuelve aburrido y no interesante para el aprendizaje de esta materia. La clase de matemática debe de salir de lo tradicional o común, tiene que ser una matemática divertida con humor que conlleve a conectar a los estudiantes con la materia y ser el tipo de clase que todos quieren estar.

5. ¿En las clases de la matemática las fórmulas que se ejecutan son demostradas?

Tabla N°5. Pregunta cinco

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	0	0,00
Casi Siempre	0	0,00
A veces	19	6,00
Nunca	300	94,04
TOTAL	319	100,04

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

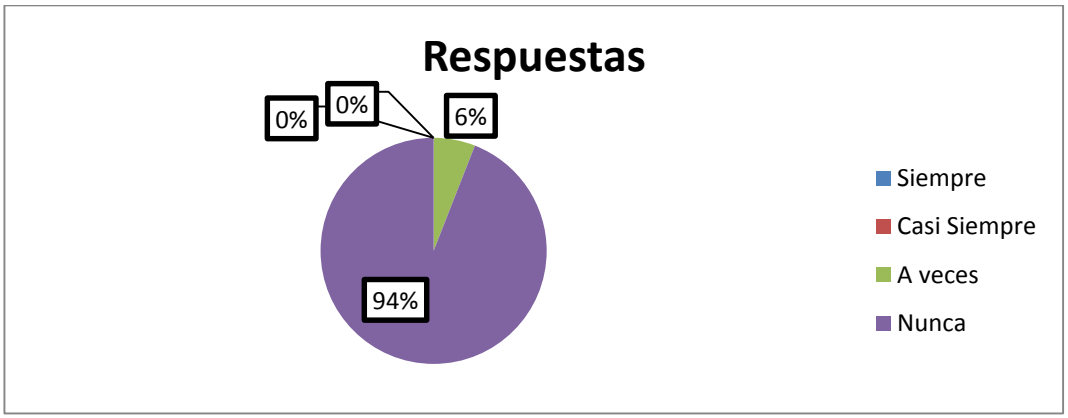


Figura N°5. Demostración en clases

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

Partiendo de los datos obtenidos en la encuesta la totalidad de estudiantes da a conocer que la mayoría de docentes no demuestra las fórmulas matemáticas, por varios factores que se presentan en el aula uno de ellos es el tiempo .Es importante la demostración de fórmulas para conocer el origen, para mayor comprensión de los procesos matemáticos que nos llevan a la respuesta.

6. ¿En el desarrollo de la clase el docente articula los conocimientos con otras ciencias o campos de la matemática?

Tabla N°6. Pregunta seis

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	30	9,40
Casi Siempre	50	15,67
A veces	40	12,54
Nunca	199	62,38
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

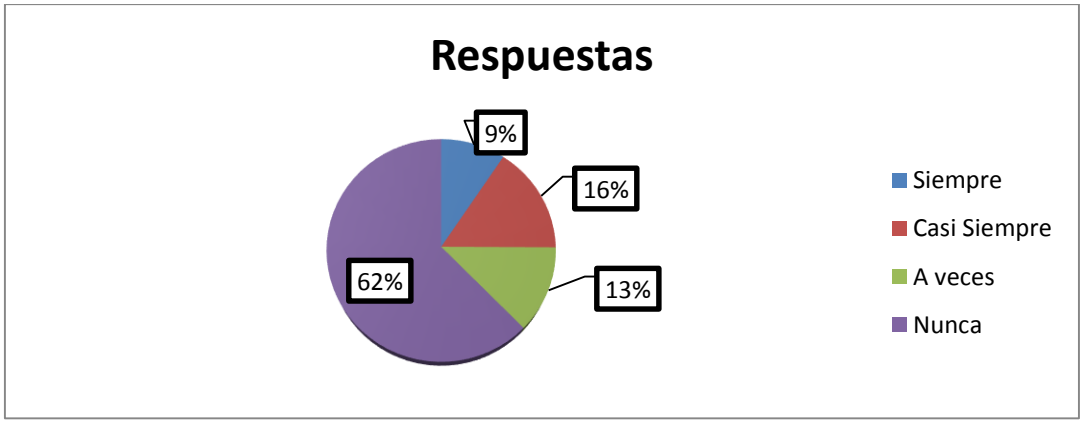


Figura N°6. Desarrollo en otros campos

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN.

De la encuesta realizada a estudiantes de los novenos años de educación general básica se determina que la gran parte de docentes no articula los conocimientos con otras ciencias o campos de la matemática, el cual no se evidencia el eje de aprendizaje conexión, es por esto que el docente debe de utilizar el eje de conexión para conectar con otros campos y tener un mejor aprendizaje el estudiante.

7. ¿Considera que lo realizado en las clases de matemática puede aplicarse en algún problema cotidiano y por medio de ello lograr resolverlo?

Tabla N°7. Pregunta siete

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	18	5,64
Casi Siempre	100	31,35
A veces	171	53,61
Nunca	30	9,40
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

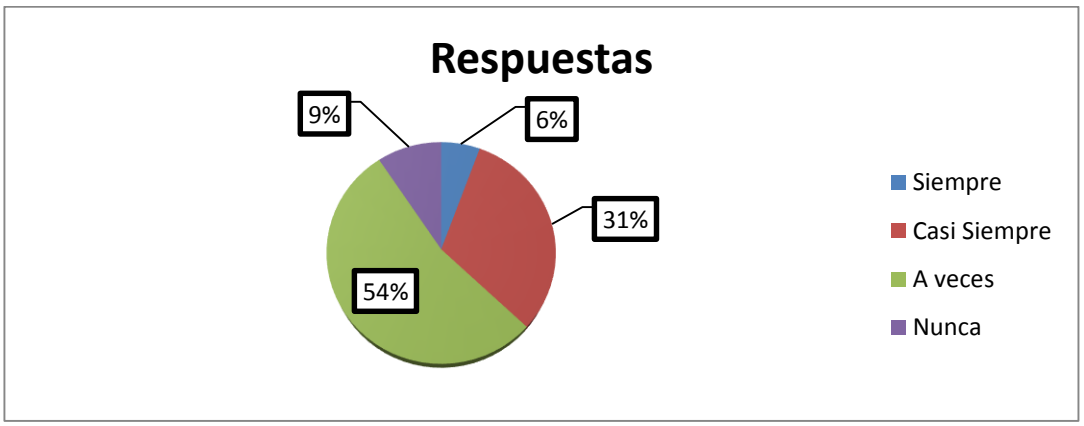


Figura N°7. Conexión en el aprendizaje

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÓN.

Según datos de la encuesta a los estudiantes un porcentaje bastante considerable afirma que no se sienten capaces de aplicar las clases de matemática a su vida cotidiana la cual es un limitante para el aprendizaje e interés de la materia.

8. En las clases de la matemática los problemas que se ejecutan son representados por el docente.

Tabla N°8. Pregunta ocho

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	10	3,13
Casi Siempre	30	9,40
A veces	54	16,93
Nunca	225	70,53
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

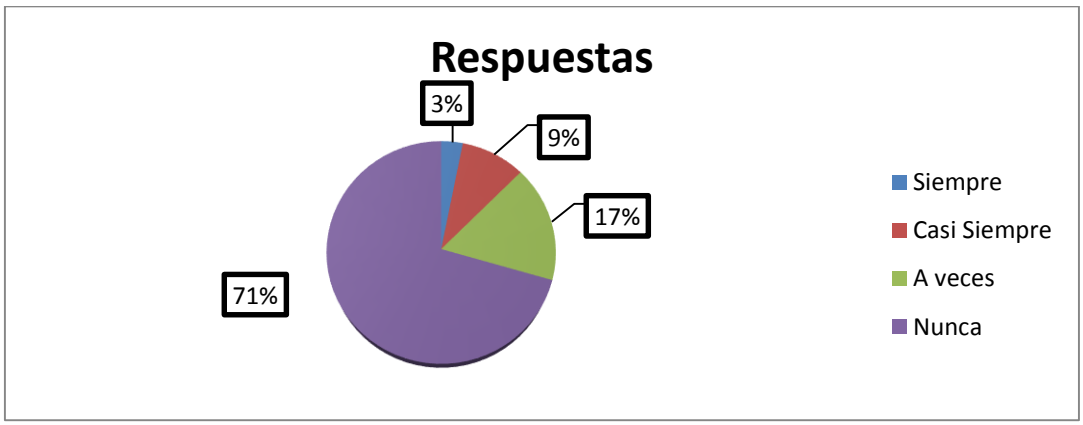


Figura N°8. Representación

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN.

Mediante la encuesta realizada a los estudiantes se llegó a determinar que los docente no representan los problemas de la matemática, en el cual puedan interpretar e interactuar no se desarrolla el eje de aprendizaje de la representación.

9. En las clases de la matemática los problemas que se ejecutan son justificados.

Tabla N°9. Pregunta nueve

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	0	0,00
Casi siempre	4	1,25
A veces	35	10,97
Nunca	280	87,77
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

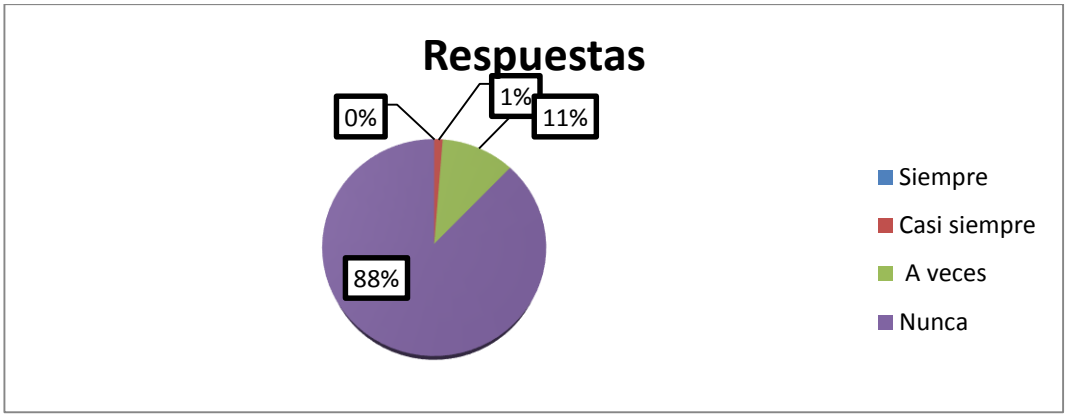


Figura N°9. Problemas justificados.

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN.

Según el análisis de los datos los estudiantes están de acuerdo que la mayoría de docentes no justifica los ejercicios de la matemática, esto puede ser provocado por la falta de la aplicación de los ejes de aprendizaje, es necesario justificar cada proceso del ejercicio que conlleva a la respuesta del mismo.

10. En las clases de la matemática el docente permite que los estudiantes participen y construyan los conocimientos partiendo de sus propias experiencias

Tabla N°10. Pregunta diez

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	40	12,54
Casi Siempre	90	28,21
A veces	153	47,96
Nunca	36	11,29
TOTAL	319	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

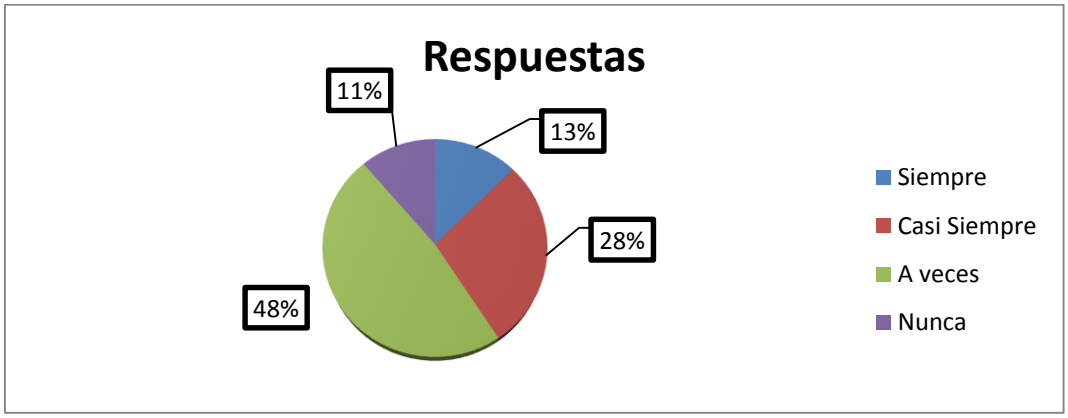


Figura N°10. Partiendo de sus experiencias.

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÓN.

Los encuestados en un porcentaje medio, mencionan que el docente no parte del criterio de los estudiantes para el desarrollo de un ejercicio relacionado con la materia, en el cual el estudiante no razona. Es fundamental que el alumno participe y se inicie la resolución de un ejercicio a partir de las ideas del estudiante para una mejor comunicación y desenvolvimiento en el aula

4.2 Encuesta al personal docente de la Unidad Educativa Ibarra.

Muestran 3 docentes de matemática.

1. **¿Al iniciar la clase de matemática da a conocer su objetivo?**

Tabla N°11. Pregunta uno docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre		0,00
Casi Siempre	0	0,00
A veces	0	0,00
Nunca	3	100,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

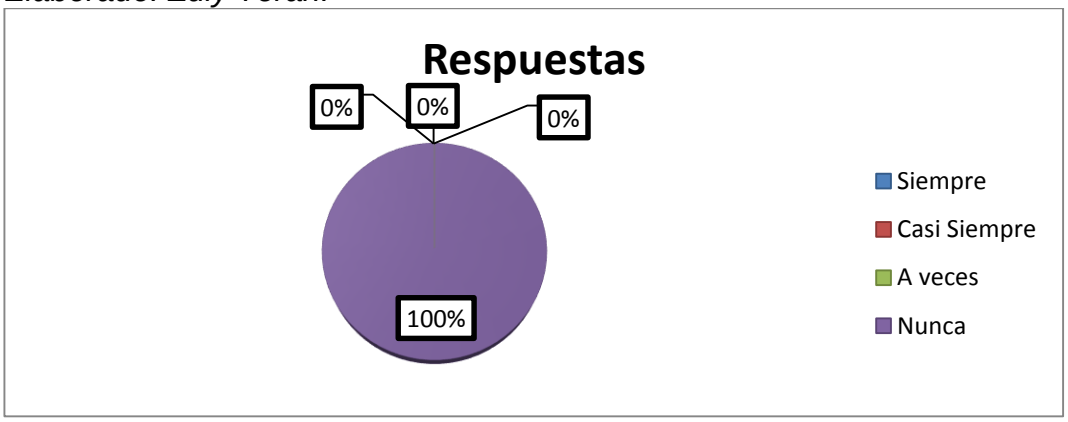


Figura N°11. Planificación

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÓN.

Se obtiene de la encuesta que la totalidad de docentes no da a conocer el objetivo de la materia de matemática. Es importante dar a conocer el objetivo y la importancia de la materia porque plantea a donde quiere que el estudiante deba de llegar.

2. **¿En la clase de matemática utiliza material didáctico para realizar una clase entretenida e interesante de acuerdo al tema relacionado?**

Tabla N°12. Pregunta dos docentes

Alternativas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	0	0,00
Casi siempre	1	33,33
A veces	2	66,67
Nunca	0	0,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

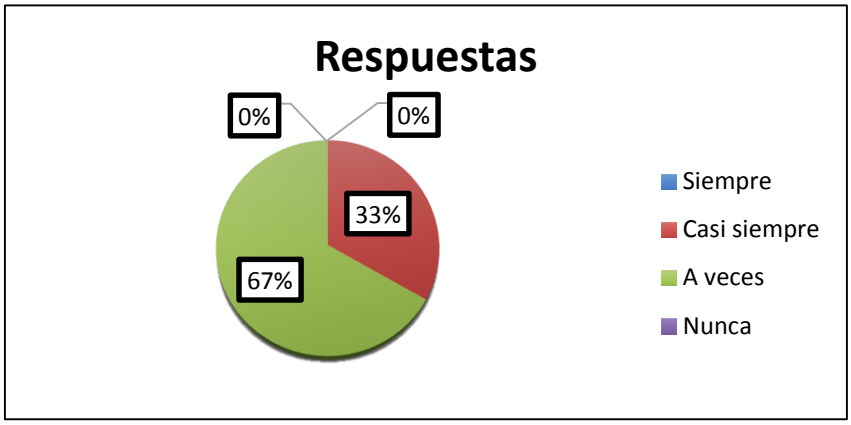


Figura N°12. Material Didáctico

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De la encuesta se determina que la mayoría de los docentes realiza en baja medida una clase entretenida e interesante, lo cual trae problema bajo en motivación y en rendimiento académico en los estudiantes.

3. **¿Qué son los ejes de aprendizaje de la matemática?**

Tabla N°13. Pregunta tres docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
• Pasos para resolver un ejercicio matemático	2	66,67
Hilo conductor que articula las destrezas con criterio de desempeño	1	33,33
Procesos matemáticos	0	0,00
Resultados concretos del aprendizaje	0	0,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

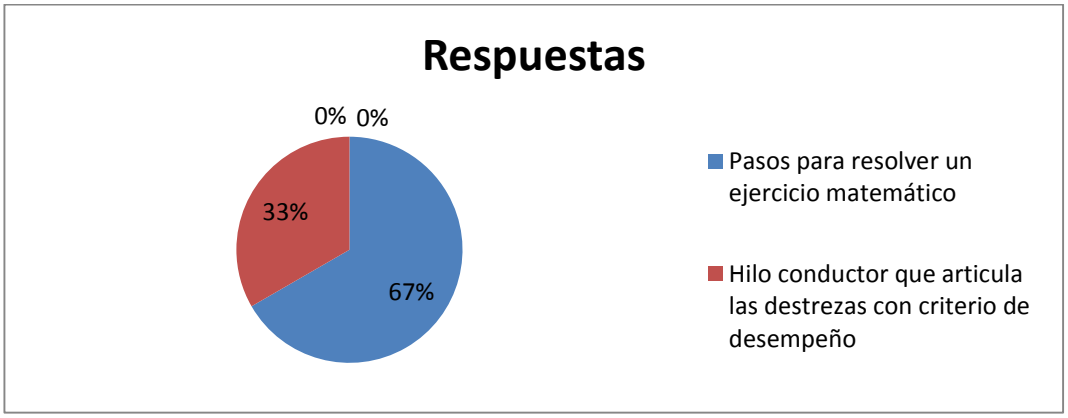


Figura N°13. Que son ejes de Aprendizaje

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se obtiene de la encuesta que la mayoría de los encuestados no identifican cual es el desarrollo de los ejes de aprendizaje, el cual es el hilo conductor que articula las destrezas con criterio de desempeño, cabe recalcar que el no conocer los ejes no se puede concluir exitosamente al alcance de las destrezas con criterio de desempeño.

4. **¿Cuáles de los siguientes literales corresponden a los ejes de aprendizaje de la matemática?**

Tabla N°14. Pregunta cuatro docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%
Comprensión de conceptos,Conocimiento de procesos,Aplicación en la práctica	1	33,33
Abstracción,generalización ,conjetura,demostración ,integración de conocimientos	2	66,67
Razonamiento,demostración,comunicación, conexiones, representación.	0	0,00
Comprensión de conceptos, razonamiento demostración,aplicación en la práctica.	0	0,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

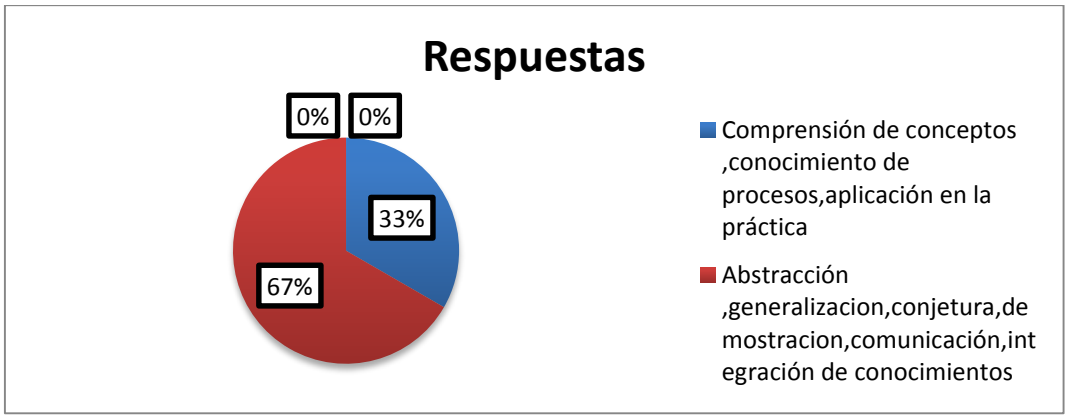


Figura N°14. Ejes de aprendizaje

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Se obtiene de la encuesta que en su totalidad los docentes desconocimiento sobre los ejes, lo cual conlleva un problema en el rendimiento académico ya que son muy importante a desarrollar las destrezas con criterio de desempeño.

5. **¿Cuál de los siguientes literales articula a las destrezas con criterio de desempeño planteadas en cada bloque curricular?**

Tabla N°15. Pregunta cinco docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
E.R.C.A.	2	66,67
Ejes de aprendizaje	0	0,00
Macrodestrezas	1	33,33
Ejes transversales	0	0,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

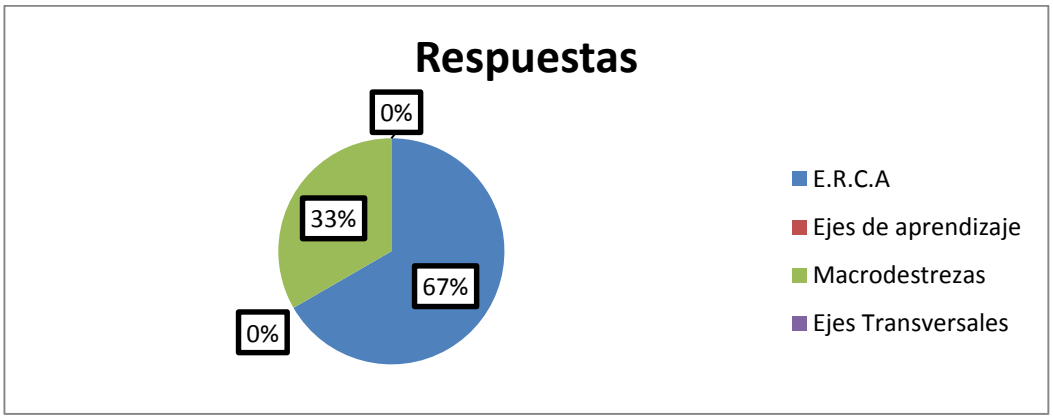


Figura N°15. Destrezas con criterio de desempeño

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN.

De los datos obtenidos en su totalidad los docentes no dan importancia en aplicar los ejes de aprendizaje, lo cual conlleva al bajo rendimiento en alcanzar las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes.

6. **¿En qué momentos de la labor docente se evidencian el desarrollo de los ejes de aprendizaje?**

Tabla N°16. Pregunta seis docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Instrumentos de Evaluación	1	33,33
Actividades	0	0,00
Planificación Curricular	2	66,67
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

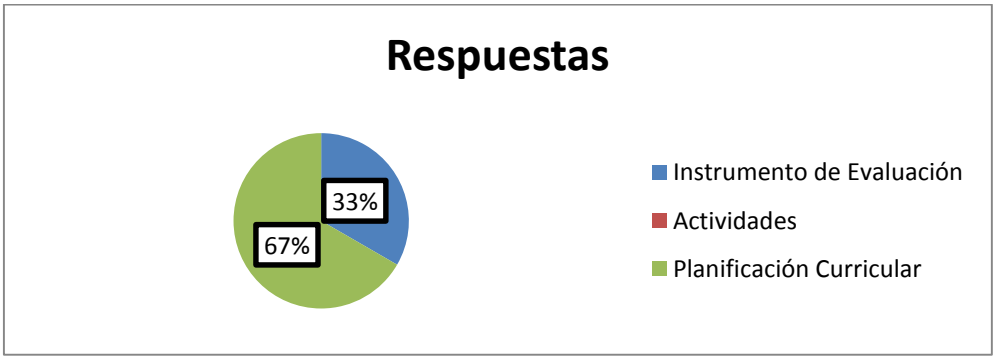


Figura N°16. Evidencia de los ejes de aprendizaje

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN.

De la encuesta se determina que la mayoría de docentes no saben la gran importancia que tienen los ejes de aprendizaje en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño, no distinguen en donde se evidencia los ejes, por lo cual el estudiante no tiene mayor comprensión en los procesos matemáticos.

7. **¿Cuál es la importancia de los ejes de aprendizaje?**

Tabla N°17. Pegunta siete docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Desarrolla el razonamiento del estudiante	3	100,00
Desarrolla la comprensión de conceptos	0	0,00
Desarrolla las destrezas con criteric	0	0,00
Procesos de solución	0	0,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

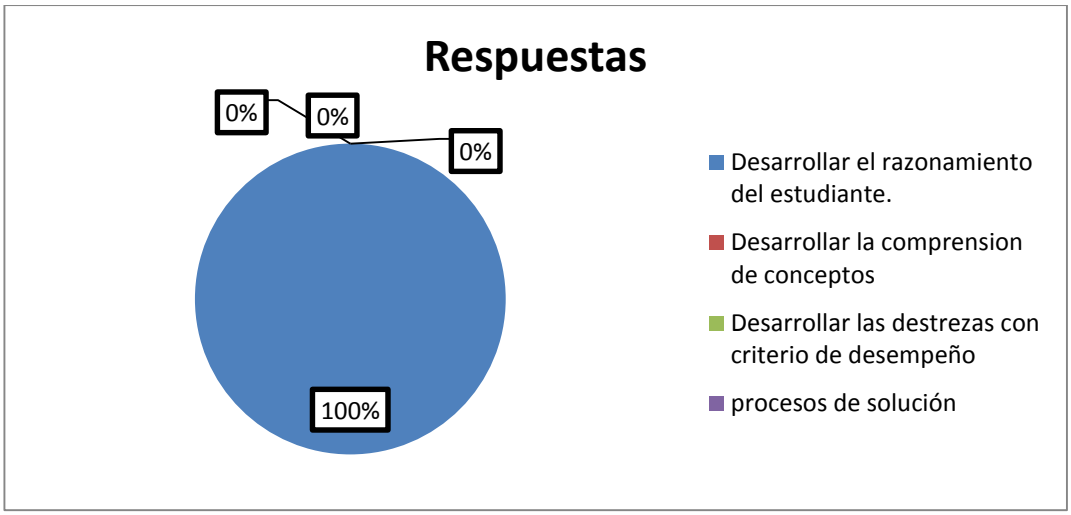


Figura N°17. Importancia ejes de aprendizaje

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN.

Se obtiene de la encuesta que el docente no tiene profundo conocimiento sobre los ejes de aprendizaje, en el cual esto dificulta en el proceso de formación de conocimientos al estudiante.

8. **¿Al realizar actividades en el aula toma en cuenta los ejes de aprendizaje que se van a evidenciar?**

Tabla N°18. Pregunta ocho docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Siempre	0	0,00
Casi siempre	0	0,00
A veces	0	0,00
Nunca	3	100,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

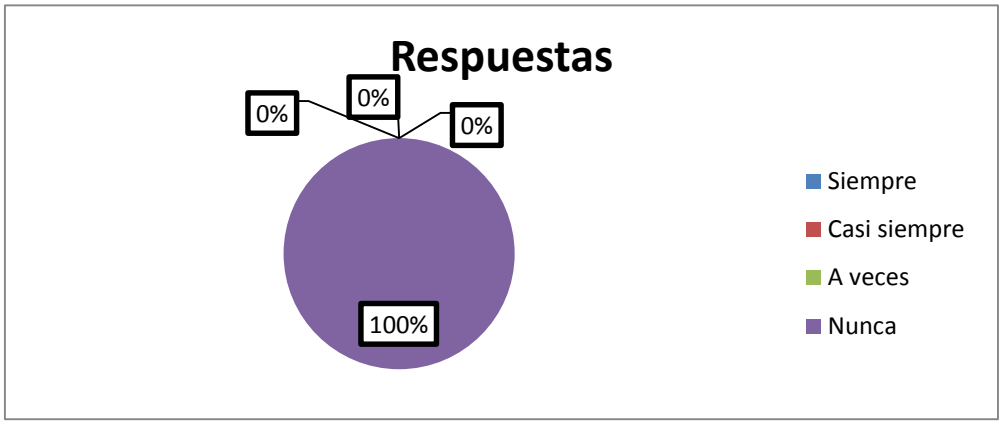


Figura N°18. Ejes de aprendizaje a evidenciar

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

De los resultados obtenidos en la encuesta la gran mayoría de docentes al realizar actividades en el aula no toman en cuenta los ejes que se van a desarrollar, por lo tanto sus actividades son sin ser argumentados, justificadas y representadas.

9. **¿La institución cuenta con una guía didáctica de actividades para desarrolla destrezas con criterio de desempeño?**

Tabla N°19. Pregunta nueve Docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Si	0	0,00
No	3	100,00
No se	0	0,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

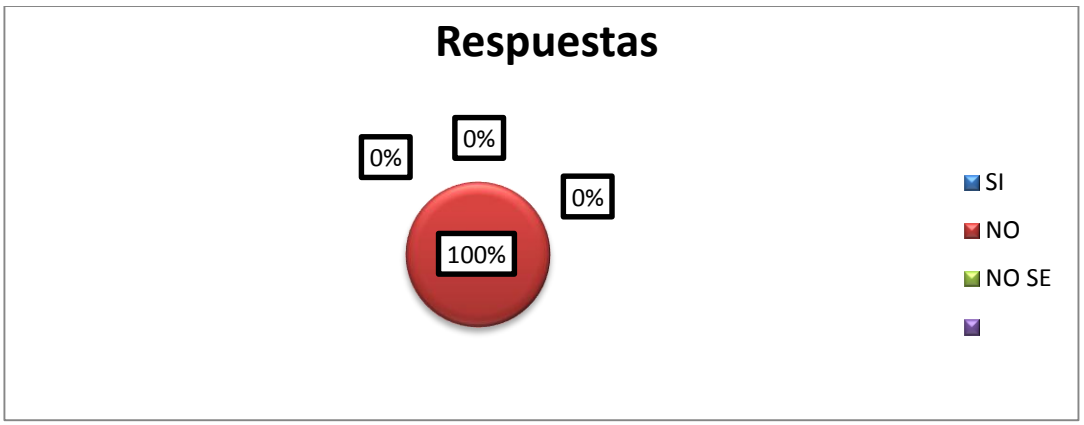


Figura N°19. Cuenta con una guía didáctica

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Según la encuesta se llegó a la conclusión que la Unidad Educativa "Ibarra" no cuentan con una guía didáctica para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño. Es importante que día a día nos actualicemos a los cambios que el Ministerio ha venido realizando, sería muy factible que cuenten con guías didácticas, dinámicas, metodológicas para el éxito de los estudiantes.

10. **¿Le gustaría contar con una guía didáctica para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño evidenciando lo ejes de aprendizaje de la matemática?**

Tabla N°20. Pregunta diez docentes

Respuestas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Si	3	100,00
No	0	0,00
TOTAL	3	100,00

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

Figura N°20. Guía didáctica

Fuente: Encuestas aplicadas, 2014
Elaborado: Zuly Terán.

ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN

Se obtiene que en su totalidad los docentes quieren participar en la socialización de una guía, es importante actualizarnos a todos los cambios y estar dispuestos a las capacitaciones para el progreso de la educación.

CAPÌTULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados de la investigación son de gran importancia por estar relacionado con la práctica educativa. Después de involucrarnos en el contexto escolar donde hechos que tienen que ver con la matemática en estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje de la educación general básica de la Unidad Educativa Ibarra. Se dará a conocer las abstracciones que se obtuvieron del presente trabajo, en lo cual se mencionaran a continuación en forma de conclusiones.

5.1 CONCLUSIONES

1.- Los docentes no evidencian los ejes de aprendizaje en el desarrollo de los procesos matemáticos lo cual se considera como una de las mayores dificultades para el proceso de aprendizaje de la materia debido a que no hay importancia, ni trabajan con los ejes de la matemática.

2.- La mayoría de docentes no tiene una fundamentación teórica clara sobre qué papel tiene los ejes de aprendizaje de la matemática en problemas que se ejecutan en el aula, tal vez en pocas ocasiones han recibido cursos, seminarios o eventos de actualización o capacitación profesional en este campo, lo que repercute en su trabajo educativo.

3.- Es importante alcanzar las destrezas con criterio de desempeño previstos en noveno de básica es por esto que necesitan contar con una guía didáctica el cual evidencia los ejes de aprendizaje en actividades dinámicas interesantes relacionados con la vida cotidiana que sirva como medio de consulta para el estudiante y como apoyo para el maestro.

4.- Es necesario la participación de los docentes en la socialización de la guía didáctica ya que es de gran importancia para el proceso educativo y

para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la unidad educativa “Ibarra”.

5.2 RECOMENDACIONES

1.- Se recomienda a las autoridades de la Unidad Educativa “Ibarra” planificar y ejecutar seminarios de aplicación de los ejes de aprendizaje y técnicas de enseñanza aprendizaje para los docentes del área de matemática de la Unidad Educativa Ibarra como estrategia para mejorar la calidad educativa y lograr que el docente se incentive para aplicar actividades dinámicas evidenciando los ejes de aprendizaje para mejorar el aprendizaje del estudiante.

2.-El investigador debe dar a conocer la importancia de las pautas de evidenciar los ejes de aprendizaje tanto a docentes como a estudiantes de la Unidad Educativa “Ibarra”, a fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de matemática.

3.- Los docentes del área de matemática se recomienda aplicar los ejes aprendizaje en actividades, ejercicios y problemas previstos en el aula evidenciando cada eje de aprendizaje ya que es el hilo conductor que articula las destrezas con criterio de desempeño y se lograra un gran progreso en el desenvolvimiento del saber hacer en el estudiante.

4.-Se recomienda a los docentes de la Unidad Educativa “Ibarra” que a través de la guía del investigador que es un instrumento pedagógico para aplicarlo en el aula de clases y facilitará la labor docente, mejorará el aprendizaje y permite desarrollar las destrezas con criterio de desempeño previstas.

CAPÍTULO VI

6 PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1 TÍTULO

GUÍA DE ACTIVIDADES DINÀMICAS QUE EVIDENCIEN LOS EJES DE APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DE LA MATEMÀTICA EN LOS ESTUDIANTES DE NOVENOS AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA "IBARRA" EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014.

6.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación y el análisis Se puede justificar que en la Unidad Educativa "Ibarra" los docentes no pueden identificar los ejes de aprendizaje de la matemática.

Actualmente, el Ministerio de Educación, pretende una estructura en función de la secuencia que el estudiante deberá seguir para integrar sus conocimientos, habilidades, actitudes, y valores en el dominio de un proceso desarrollo de destrezas con criterio de desempeño.

El elemento fundamental del enfoque del área de matemática son los ejes de aprendizaje, donde son los que están articulados a las destrezas con criterio de desempeño, lo cual dan paso a la reflexión, el análisis, que la matemática no sea únicamente vista como una de las áreas que ayuda a fortalecer la capacidad de razonar y pensar, si no el tipo de razonamiento argumentado representado y justificado.

La unión y la evidencia de los ejes de aprendizaje buscan que la matemática sea vista de una forma mucho más cotidiana, el cual se logra un aprendizaje significativo en los estudiantes.

6.3 FUNDAMENTACIÓN

Lograr concientizar y motivar al docente para que de su máximo esfuerzo en la tarea de educar, incentivando a que dé prioridad a las destrezas con criterio de desempeño en la enseñanza-aprendizaje, donde da la convicción del perfil de salida según la propuesta por el Ministerio de Educación en el documento “Actualización de la Reforma Curricular Básica”.

La aplicación de los ejes de aprendizaje tiende a lograr las destrezas con criterio de desempeño, en el cual da lugar al aprendizaje significativo. El proceso de enseñanza –aprendizaje por destrezas con criterio de desempeño supone, a los docentes y estudiantes, un esfuerzo de formación para enseñar y aprender según las nuevas orientaciones que este proceso propone.

Los ejes de aprendizaje buscan potenciar el tipo de razonamiento argumentado representado y justificado, un comportamiento participativo en los estudiantes, donde orienta de manera progresiva al desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.

Lograr que el aprendizaje significativo, impulse el crecimiento personal y a futuro, profesional de los estudiantes, donde forma hábitos de conducta y apliquen sus conocimientos orientados a ser mejores en el ámbito nacional. Lograr un cambio permanente de pensamiento hacia el desarrollo de un buen vivir, una transformación positiva del comportamiento humano, solo así ayudara al progreso educativo, en el cual la enseñanza-aprendizaje no

es pura memorización ni es pura práctica, si no que implica apreciación y comprensión, por tanto, solo podemos hablar de aprendizaje cuando se logra la adquisición y el uso de lo aprendido. Se trata de un proceso de asimilación en el que la nueva información promueve un cambio de conducta permanente en el estudiante donde habrá un cambio institucional.

Es por eso que la elaboración de la siguiente guía dinámica tiene un propósito de ayudar a mejorar el proceso educativo y la formación de cada estudiante de noveno año de Educación General Básica

La guía nos muestra cómo podemos evidenciar el desarrollo de los ejes de aprendizaje en actividades de diferentes bloques curriculares. Los ejes de aprendizaje tienen el papel fundamental para la enseñanza-aprendizaje, tanto el razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y representación son necesarias y deben ser evidenciadas en la resolución de problemas.

Plantear en clases actividades en los estudiantes pondrá a prueba su razonamiento y lógica matemática y aplicar diferentes procedimientos y estrategias para resolver acertijos, enigmas, juegos, entre otros, que no sea el tradicional procedimiento que se seguía el docente. Enfatizar las conexiones entre las diferentes ideas y conceptos matemáticos en un mismo bloque curricular, entre bloques, con las demás áreas y con la vida cotidiana.

El desarrollo de estos ejes de aprendizaje nos perfila que la matemática sea vista de una forma más cotidiana y sea más cercana al estudiante y no sea la fastidiosa matemática, si no que crea un ambiente significativo para que el estudiante desarrolle confianza y gusto en esta asignatura

6.3.1 Objetivo General

Proponer actividades dinámicas que evidencien los ejes de aprendizaje y el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño de la matemática en los estudiantes de novenos años de la unidad educativa “Ibarra” en el año lectivo 2013-2014

6.3.2 Objetivos Específicos

1. Seleccionar las destrezas con criterio de desempeño de la matemática del noveno año de educación básica
2. Planificar las actividades dinámicas para un mayor interés en el estudiante.
3. Elaborar la propuesta para mejorar el desarrollo de los ejes de aprendizaje a través de actividades dinámicas relacionados con la matemática.

6.4 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.

La presente propuesta se realizó en la unidad educativa “Ibarra “con los docentes perteneciente al plantel educativo y estudiantes de los novenos años.

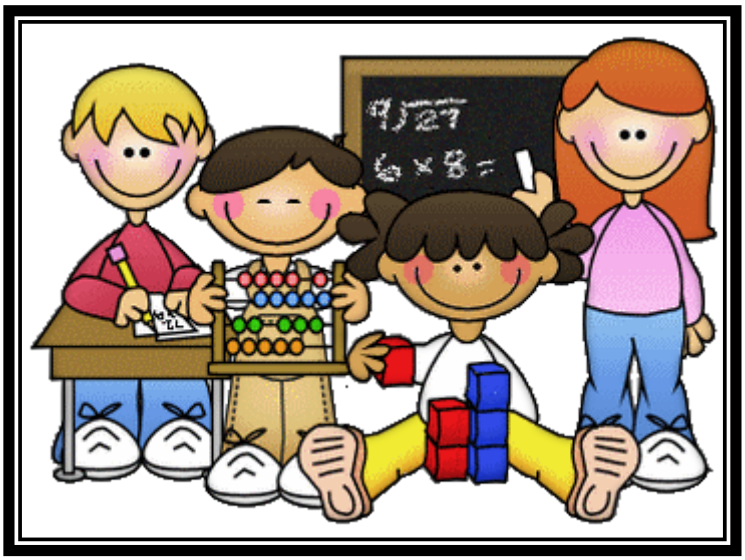
6.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

LICENCIATURA EN LA ESPECIALIDAD DE FÍSICA Y MATEMÁTICA.

GUÍA DE ACTIVIDADES DINÁMICAS PARA EL DESARROLLO DE LOS EJES DE APRENDIZAJE



La matemática de todos los días

Ibarra, 05 de Enero del 2016

Introducción

La elaboración de la siguiente guía didáctica tiene como único propósito ayudar a mejorar el proceso educativo y la formación de cada estudiante de Noveno Año De Educación General Básica.

La guía contiene actividades dinámicas relacionadas con los bloques curriculares establecidos en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica del Ecuador 2010 para evitar posibles desviaciones dentro del proceso educativo, plantear en clase actividades activas involucra al estudiante a que este motivado aprender en la clase y no sea la aburrida clase de matemática.

Evidenciar los ejes de aprendizaje nos ayuda a mejorar la calidad en el proceso educativo dentro y fuera del salón de clase, el mismo que debe ser utilizado al momento de desarrollar procesos de resolución de ejercicios matemáticos.

El saber hacer, entender la matemática aporta resultados positivos en el estudiante, porque nuestro alrededor está lleno de principios matemáticos, el cual es necesario desarrollar el pensamiento lógico y crítico del estudiante para resolver problemas de la vida diaria.

ACTIVIDAD MOTIVACIONAL

Narrar pequeñas historias de los grandes matemáticos que dejaron historia para crear un estímulo positivo en el estudiante y mantener una actitud entusiasta y deseo de realizar cualesquier actividad propuesta.

EVALUACIÓN

La evaluación es formativa y desarrollada conforme a las destrezas con criterio de desempeño.

BLOQUES CURRICULARES

- Bloque de Relaciones y Funciones
- Bloque Geométrico
- Bloque Numérico
- Bloque Medida
- Bloque Estadística y Probabilidades

DESARROLLO CONCEPTUAL

- Patrones de crecimiento lineal
- Teorema de Pitágoras
- Números racionales
- Ángulos notables
- Media, mediana , moda
- Polinomios
- Potenciación y Radicación
- Perímetros y áreas de polígonos regulares
- Diagrama de tallos y hojas
- Teorema de Thales

DESARROLLO PROCEDIMENTAL

- Sucesiones
- Aplicación del teorema de Pitágoras
- Operaciones con números reales
- Medidas en grados de ángulos notables
- Media, mediana moda de un conjunto de datos estadísticos
- Representación en material concreto suma y resta de polinomios
- Aplicación de las propiedades de potenciación y radicación
- Perímetro y áreas de polígonos regulares

- Diagrama de tallo y hojas
- Aplicación del Teorema de Thales

EJES DE APRENDIZAJE

Razonamiento.

Demostración

Comunicación

Conexión

Representación

Guía N° 1
PATRONES DE CRECIMIETO LINEAL

¡Atrévete!
Una aventura
con la
matemática
(Zuly Terán)

I. Bloque Curricular: Relaciones y funciones

II. Objetivo:

- Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades de patrones de crecimiento lineal ,para la compresión de situaciones de la vida cotidiana

III. Destrezas con criterio de desempeño

- Reconocer patrones de crecimiento lineal en tablas de valores y gráficos

- Graficar patrones de crecimiento lineal a partir de su tabla de valores

IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

Un patrón de crecimiento lineal se obtiene sumando a cada valor del patrón, el cual es constante; esta secuencia está determinada por un patrón creciente.

1.- Observa las siguientes figuras formadas por rombos anaranjados:

Figura 1

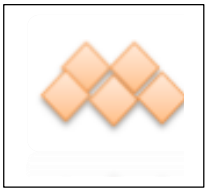


Figura 2

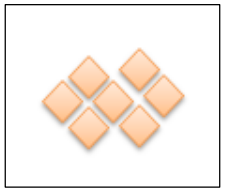


Figura 3

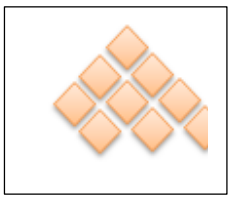


Figura 4

2.- Contesta las siguientes preguntas:

a) ¿Cuántos rombos forman la figura 1?

- En la figura 1 observamos tres rombos

b) ¿Cuántos rombos forman la figura 2?

- En la figura 2 observamos cinco rombos

c) ¿Cuántos rombos forman la figura 3?

- En la figura 3 observamos siete rombos

d) ¿Cuántos rombos forman la figura 4?

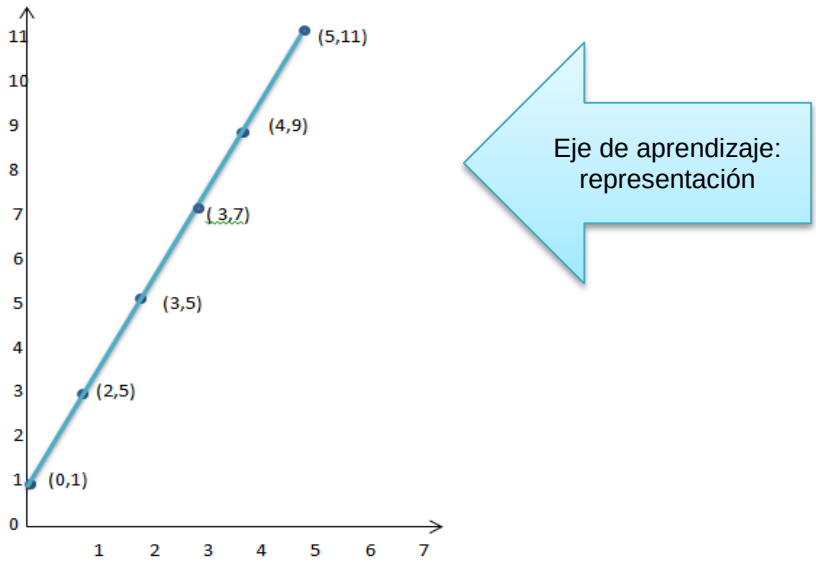
- En la figura 4 observamos nueve rombos

Eje de aprendizaje: Comunicación

Eje de aprendizaje: razonamiento

3.- A partir de lo contestado anteriormente completa la siguiente tabla y gráfica en el plano cartesiano

Figura (x)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Número de rombos (y)	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23



4.- ¿Existe alguna relación entre el número de la figura y la cantidad de rombos que forman la figura?

Si existe una relación entre el número de la figura y la cantidad de rombos. La relación se puede expresar algebraicamente relacionando las variables x e y.

5.- Escribe el modelo matemático que permita encontrar el número de rombos de acuerdo al número de la figura.

El patrón de cambio, en este caso consiste en sumar dos cubos, uno en cada extremo de las figuras.

Cantidad de cubos = 2 por el número de figura +1

Obteniendo la relación algebraica entre las variables x e y :

$$y = 2x + 1$$

6.- ¿Cuántos rombos formaría la figura 20? ¿Y la figura 35?

Para averiguar el número de rombos que se forma en la figura 20 y 35 se toma en cuenta la variable independiente (x) que es el número de figura, y la variable dependiente (y) que es la cantidad de rombos.

$$y = 2x + 1$$

Reemplazamos el número 20 y 35 en la variable independiente (x) en la fórmula donde obtendremos lo siguiente:

Reemplazo $x = 20$

$$y = 2x + 1$$

$$y = 2(\mathbf{20}) + 1$$

$$y = 40 + 1$$

$$\boldsymbol{y = 41}$$

Eje de aprendizaje: Conexión

Reemplazo $x = 35$

$$y = 2x + 1$$

$$y = 2(\mathbf{35}) + 1$$

$$y = 70 + 1$$

$$\boldsymbol{y = 71}$$

En la figura 20 el número de rombos es 41 y en la figura 35 el número de rombos es 71.

Eje de aprendizaje: Demostración

Verifiquemos nuestros logros

V. Indicador de evaluación.

- Reconoce patrones de crecimiento lineal en tablas de valores y gráficos.
- Grafica patrones de crecimiento lineal a partir de su tabla de valores.

1.-Determina el patrón de cambio y escribe los dos términos siguientes.

a) 22, 24, 26,28,……
b) 5, 10, 15,20,……..
c) 0,2; 0,23; 0,26; 0,29…….

2.-Calcula el valor de x. Explica el procedimiento que seguiste.

3	19	5
4	28	6
7	x	8

3.-Completa la secuencia con patrón aditivo creciente, representa gráficamente y escribe el modelo matemático de la expresión algebraica.

X	1	2	3	4	5	6	7
Y	5	10	15				

Guía N° 2
TEOREMA DE PITÁGORAS

"La persona interesada en el éxito tiene que aprender a ver el fracaso como parte sana e inevitable del proceso de llegar a la cumbre"

(Dra. Joyce Brothers)

I. Bloque Curricular: Geométrico.

II. Objetivo:

- Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades referentes al teorema de Pitágoras en la resolución de triángulos rectángulos.

III. Destrezas con criterio de desempeño

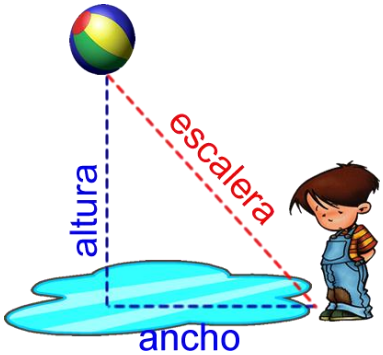
- Utilizar el Teorema de Pitágoras en la resolución de triángulos rectángulos.

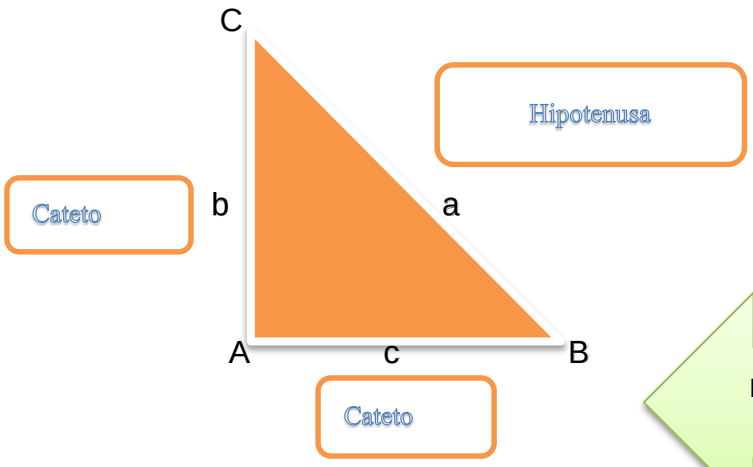
IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

Teorema de Pitágoras
En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos

Catetos
Son los lados que conforman el ángulo recto

Hipotenusa
Es el lado opuesto al ángulo recto





Eje de aprendizaje: Comunicación

$$a^2 = b^2 + c^2$$

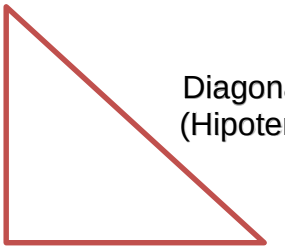
Actividad

- Una de las aplicaciones más interesantes del Teorema de Pitágoras es conocer la diagonal del pizarrón de tu aula. Para ello debes medir su base y altura del pizarrón, supongamos que la base del pizarrón es de 180cm y de altura 150cm.

Utiliza el Teorema de Pitágoras para conocer la diagonal y demuestra que si se cumple el Teorema de Pitágoras.

Eje de aprendizaje: Conexión

Altura= 150cm (Cateto)



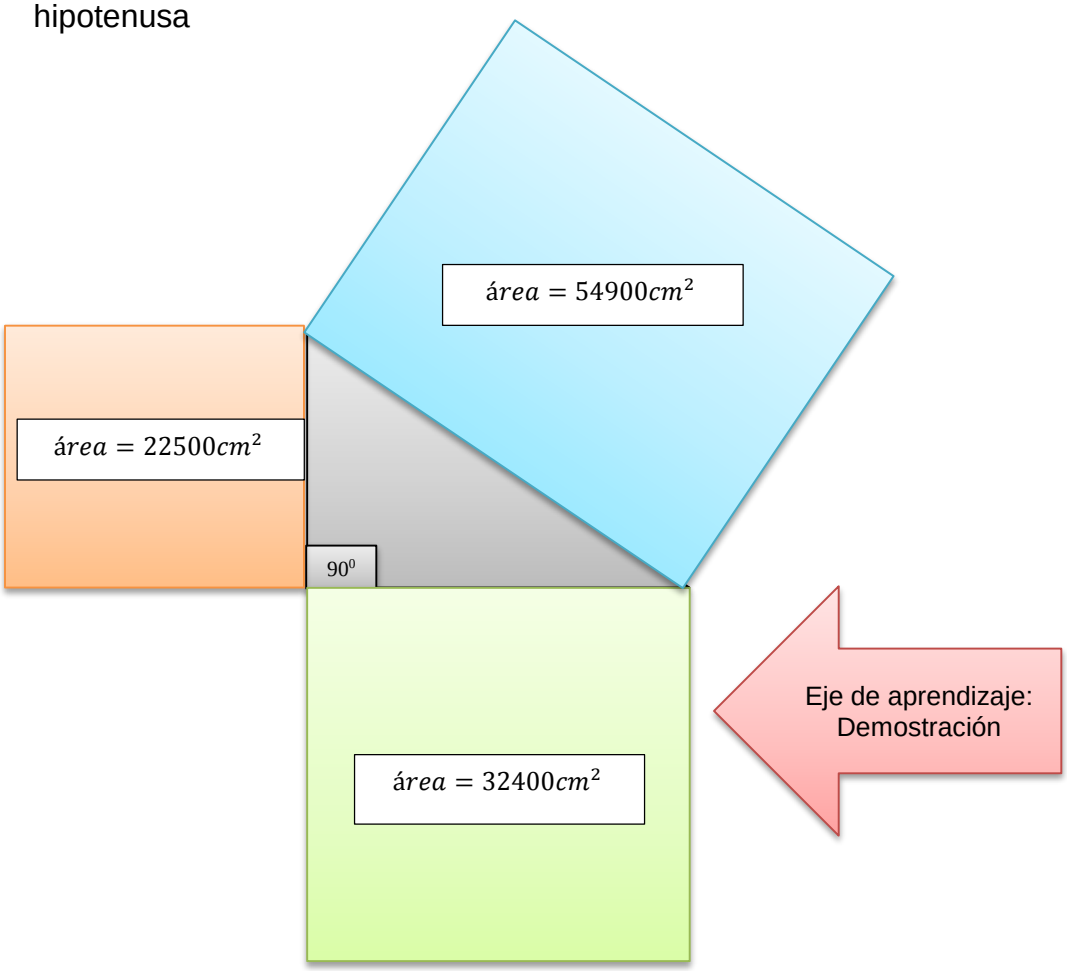
Diagonal (Hipotenusa)

Base = 180cm (Cateto

a = 150cm , b= 180cm , d=?	Datos
$d^2 = a^2 + b^2$	Teorema de Pitágoras
$d^2 = (150cm)^2 + (180cm)^2$	Sustituir a y b por valores conocidos
$d^2 = 22500cm^2 + 32400c^2$	Potencias
$d^2 = 54900cm^2$	Suma de términos semejantes
$d = \sqrt[2]{54900cm^2}$	El exponente pasa como raíz cuadrada
$d =$ 234,3074903cm	Calcular la raíz cuadrada

Eje de aprendizaje: razonamiento

Para demostrar que se cumple Teorema de Pitágoras la suma de las áreas de los catetos que forma el ángulo recto debe de ser igual al área de la hipotenusa



$$\boldsymbol{a^2 = b^2 + c^2}$$

$$(30\sqrt{61}\ cm)^2 = 150cm^2 + 180cm^2$$

$$54900cm^2 = 54900cm^2$$

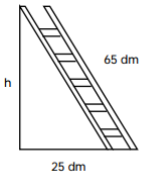
Verifiquemos nuestros logros

V. Indicador de evaluación

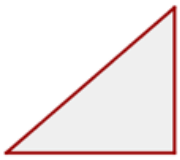
- Utilizar el teorema de Pitágoras en la resolución de triángulos rectángulo.

1.-Una escalera de 65 dm de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera dista 25 dm de la pared.

a) ¿A qué altura se apoya la parte superior de la escalera en la pared?



2.-Resuelva el siguiente triángulo rectángulo aplicando el Teorema de Pitágoras



3cm

4cm

3.-Comprueba sin dibujar, si son triángulos rectángulos, los triángulos cuyos lados tienen las siguientes medidas:

a) 11cm, 9cm y 6cm
b) 6cm, 10cm, 8cm.
c) 50cm ,120cm y 130cm

Guía N° 3
Números Racionales

.

I. Bloque Curricular: Numérico.

El que persevera más, triunfa. (Pam Farrel)

II. Objetivo:

- Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades dinámicas con números racionales.

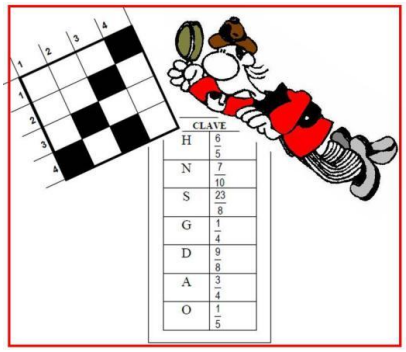
III. Destrezas con criterio de desempeño

- Resolver operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación, y división exacta con números racionales.

IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

Número racional

Número entero, decimal o quebrado que puede expresarse como la expresión del cociente exacto de dos números enteros.



Tipo de expresiones	Procedimiento	Ejemplos
Números racionales con igual denominador	Se adicionan o sustraen los numeradores y se conserva el denominador común	$\frac{6}{3}+\frac{5}{3}=\frac{6+5}{3}=\frac{11}{3}$ $\frac{6}{4}-\frac{5}{4}=\frac{6-5}{4}=\frac{1}{4}$
Números racionales con diferente denominador	Se busca el m.c.m de los denominadores, dividimos el m.c.m obtenido para el denominador de la primera fracción y multiplicamos el resultado obtenido por el numerador. El valor hallado lo añadimos al numerador. Repetimos el mismo proceso con las demás fracciones, luego realizamos la suma o resta indicada en el numerador, de ser posible simplificamos la fracción hallada	$\frac{6}{2}+\frac{5}{3}=\frac{18+10}{6}=\frac{28}{6}=\frac{14}{3}$ $\frac{6}{9}-\frac{5}{3}=\frac{6-15}{9}=\frac{9}{9}=\frac{1}{1}$ Eje de aprendizaje: Comunicación

Actividad

Resuelva las siguientes operaciones dadas y encuentre la letra correspondiente a cada resultado y forme la palabra secreta.

1. $-\frac{7}{5}+\frac{3}{5}-\frac{2}{5}=$

2. $-\frac{4}{2}+\frac{3}{5}-\frac{1}{10}=$

3. $\frac{1}{3}\times\frac{2}{7}=$

4. $(-\frac{5}{6})\div(\frac{15}{24})=$

5. $(3-\frac{5}{3})-(2-\frac{7}{5})=$

6. $(\frac{5}{6}-\frac{5}{6})=$

7. $\frac{2}{9}\times(\frac{3}{2}+\frac{1}{3})=$

8. $(\frac{5}{6}+\frac{5}{6})=$

9. $(-\frac{3}{2})(\frac{8}{5}+\frac{4}{15})-(\frac{15}{8}\div\frac{5}{2})+\frac{1}{10}=$

Clave

E	$\frac{5}{2}$
R	$\frac{2}{21}$
S	$-\frac{4}{3}$
V	$\frac{11}{15}$
P	$\frac{8}{5}$
A	0
D	$\frac{5}{3}$
N	$\frac{11}{27}$
O	$\frac{43}{20}$

1	2	3	4	2	5	2	3	6	7	8	9

Eje de aprendizaje:
Comunicación

EJERCICIO 1

Números racionales con igual denominador

$$-\frac{7}{5}+\frac{3}{5}-\frac{2}{5}=\frac{7+3-2}{5}=\frac{8}{5}$$

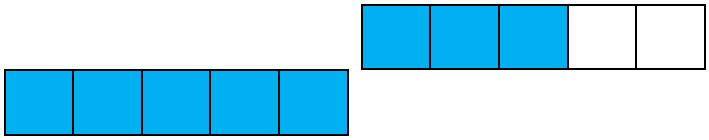
Eje de aprendizaje: razonamiento

Representación

Como puedo representar una fracción, tomemos en cuenta que el numerador es el número de partes que se toman del todo y el denominador es el número de partes en las que se divide el todo.

$\frac{8}{5}=$ Fracción impropia

Eje de aprendizaje: representación



Letra encontrada **P**

Eje de aprendizaje: Conexión

EJERCICIO 2

- Números racionales con diferente denominador

$$-\frac{4}{2}+\frac{3}{5}-\frac{1}{10}=\frac{20+6-1}{10}=\frac{25}{10}=\frac{5}{2}$$

- Representación

$\frac{5}{2}$ = Fracción impropia

Letra encontrada **E**

EJERCICIO 3

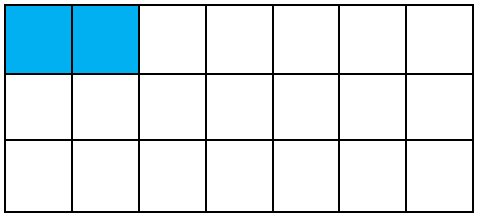
- Multiplicación de números racionales

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{21}$$

El producto de dos números racionales se halla aplicando la ley de los signos y multiplicando los numeradores y denominadores entre sí.

- Representación

$\frac{2}{21}$ = Fracción propia



Letra encontrada **R**

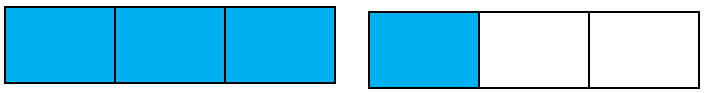
EJERCICIO 4

- División de números racionales

$$(-\frac{5}{6}) \div (\frac{15}{24}) = (-\frac{5}{6}) \times (\frac{24}{15}) = -\frac{4}{3}$$

El cociente de dos números racionales se calcula multiplicado el dividendo por el inverso multiplicativo del divisor.

$\frac{4}{3}$ = Fracción impropia



Letra encontrada **S**

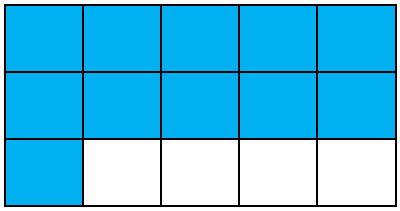
EJERCICIO 5

- Operaciones combinadas con números racionales

$(3- \frac{5}{3}) -(2- \frac{7}{5})= (\frac{9-5}{3}) - (\frac{10-7}{5}) = (\frac{4}{3}) - (\frac{3}{5}) = \frac{20-9}{15} = \frac{11}{15}$

Para realizar operaciones combinadas con fracciones en las que hay un orden, primero operan las operaciones internas en agrupación como paréntesis, corchetes y llaves, luego sumas y restas.

$\frac{11}{15}$ = Fracción propia



Letra encontrada **V**

EJERCICIO 6

- Inverso aditivo con números racionales

$(\frac{5}{6} - \frac{5}{6})= \frac{5-5}{6}= 0$

Podemos observar que existe un inverso aditivo por lo tanto siempre obtendremos como resultado cero

0 la representación va hacer un vació.

Letra encontrada **A**

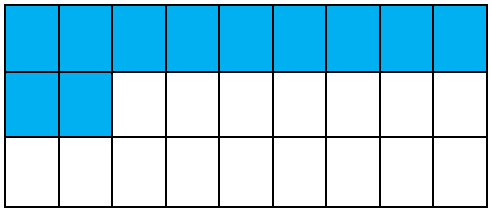
EJERCICIO 7

- Operaciones combinadas con números racionales

$$\frac{2}{9} \times \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{9} \times \left(\frac{9+2}{6}\right) = \frac{2}{9} \times \frac{11}{6} = \frac{11}{27}$$

Para realizar operaciones combinadas con fracciones en las que hay un orden, primero operan las operaciones internas en agrupación como paréntesis, corchetes y llaves, luego multiplicas.

$\frac{11}{27}$ = Fracción propia



Letra encontrada **N**

EJERCICIO 8

- Adicción con números racionales

$$\left(\frac{5}{6} + \frac{5}{6}\right) = \frac{5+5}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

Se adicionan o sustraen los numeradores y se conserva el denominador común.

$\frac{5}{3}$ = Fracción impropia

Letra encontrada **D**

EJERCICIO 9

- Operaciones combinadas con números racionales

$$\left(-\frac{3}{2}\right)\left(\frac{8}{5}+\frac{4}{15}\right)-\left(\frac{15}{8}\div\frac{5}{2}\right)+\frac{1}{10}=\left(-\frac{3}{2}\right)\left(\frac{8}{5}+\frac{4}{15}\right)-\left(\frac{15}{8}\times\frac{2}{5}\right)+\frac{1}{10}$$

$$=\left(-\frac{3}{2}\right)\left(\frac{8}{5}+\frac{4}{15}\right)-\left(\frac{3}{4}\right)+\frac{1}{10}$$

$$=\left(-\frac{3}{2}\right)\left(\frac{24+4}{15}\right)-\left(\frac{3}{4}\right)+\frac{1}{10}$$

$$=\left(-\frac{3}{2}\right)\left(\frac{28}{15}\right)-\left(\frac{3}{4}\right)+\frac{1}{10}$$

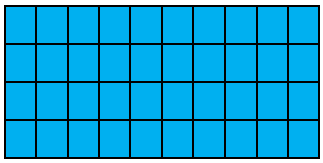
$$=\frac{14}{5}-\frac{3}{4}+\frac{1}{10}$$

$$=\frac{56-15-2}{20}$$

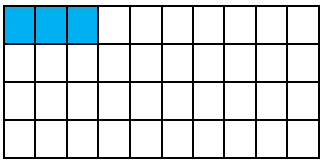
$$=\frac{43}{40}$$

Para realizar operaciones combinadas con fracciones en las que hay un orden, primero operan las operaciones internas en agrupación como paréntesis, corchetes y llaves, luego potencias y raíces ,luego multiplicaciones y divisiones ,empezando de la izquierda ,y finalmente sumas y restas.

$\frac{43}{40}$ = Fracción impropia



Letra encontrada **O**



Palabra secreta

1	2	3	4	2	5	2	3	6	7	8	9
P	E	R	S	E	V	E	R	A	N	D	O

erifiquemos nuestros logros

V. Indicador de evaluación.

- Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación y división exacta con números racionales.

1.-Resuelve la siguiente operación.

a) $\left(-\frac{1}{25}\right) \div \left(\frac{8}{5} + \frac{4}{15}\right) - \left(\frac{15}{8} \div \frac{5}{2}\right) + \frac{3}{4} =$

2.- Represente las siguientes fracciones

a) $\frac{1}{5} =$ b) $\frac{24}{7} =$ c) $3\frac{4}{5} =$

3.- Realice el siguiente crucigrama.

Horizontal

1.- El triple de $\frac{25}{9}$ multiplicado por 27

2.- El producto de $\frac{6}{5}$ por $\frac{25}{2}$. El resultado de multiplicar $\frac{1}{6}$ por 12.

3.-…….. La tercera parte de 28 multiplicado por 9

Verticales.

1.-El producto de $\frac{9}{2}$ por $\frac{192}{4}$

2.-…….El resultado de multiplicar $\frac{8}{5}$ por $\frac{15}{4}$

4.-…….El producto de $\frac{6}{7}$ por $\frac{574}{2}$

	1	2	3	4
1				■
2			■	
3		■		
4	■		■	

Guía N° 4
ÁNGULOS NOTABLES

"Alcanza las alturas, pues las estrellas están escondidas en tu alma. Sueña profundo, pues todo sueño procede a la meta"
(Pamela Vaull Starr)

I. Bloque Curricular: Medida.

II. Objetivo:

- ✓ Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades dinámicas con medidas de ángulos.

III. Destrezas con criterio de desempeño

- ✓ Reconocer medidas en grados de ángulos notables en los cuatro cuadrantes con el uso de instrumental geométrico.

IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

Ángulos

Un ángulo es la parte del plano comprendida entre dos semirrectas que tienen en común su origen.

Elementos de un ángulo.

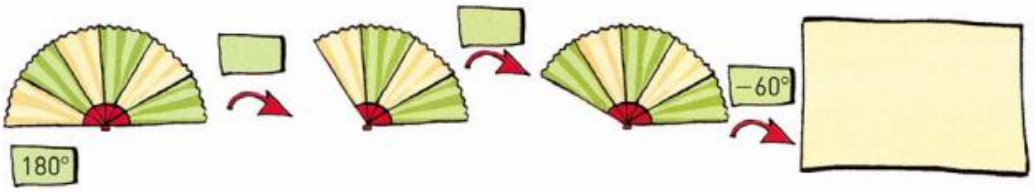
Vértice: el origen de las semirrectas.

Lados: las semirrectas que se intersecan en el origen.

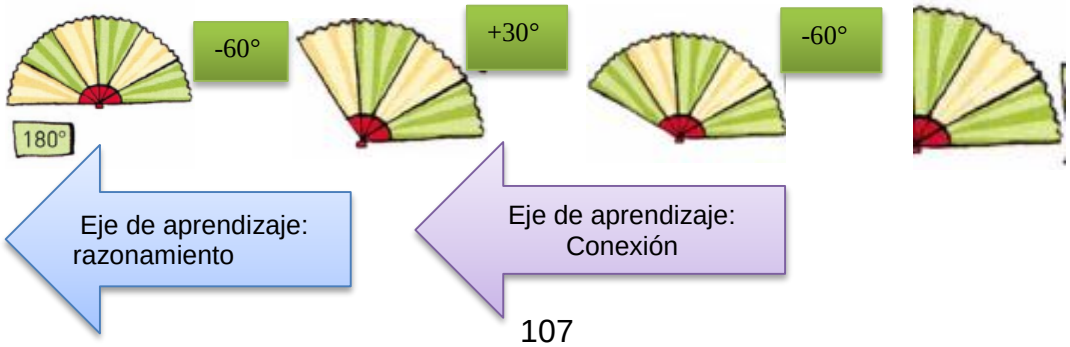
Amplitud: la abertura del ángulo

Eje de aprendizaje: Comunicación

1.- Complete la siguiente serie de ángulos. Utilice el transportador y encuentre el ángulo que corresponde.



Analizamos el figura da y determinamos el patrón el cual es



Verifiquemos nuestros logros

V. Indicador de evaluación.

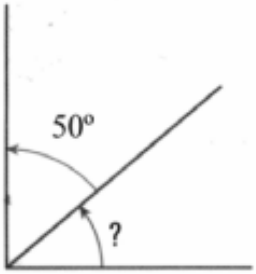
- Reconocer medidas en grados de ángulos notables en los cuatro cuadrantes con el uso de instrumental geométrico.

Actividad en parejas: usando el graduador

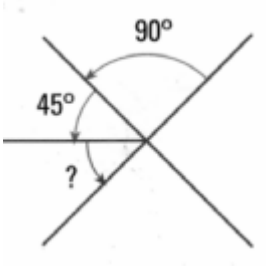
1.- Con la utilización del graduador marque del 0 al 100, en que los 90º equivalen a 25 unidades ,180 º a 50,270 º a 75 y 360 º a 100 unidades.

2.-Calcula los ángulos indicados en cada figura.

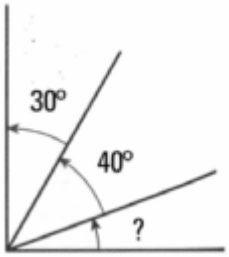
a.



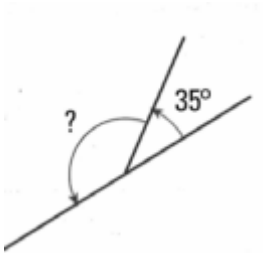
b.



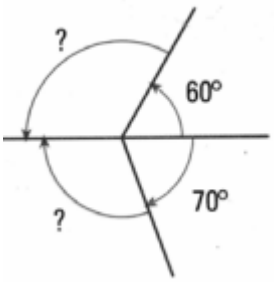
c.



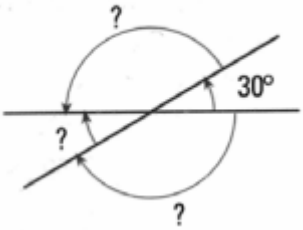
d



e.



f.



Guía N° 5
POLINOMIOS

"La vida es una extraña de azar, destino y carácter" (Wilhelm Dilthey)

I. Bloque Curricular: Relación y funciones

II. Objetivo:

- Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades de operaciones con polinomios utilizando material concreto.

III. Destrezas con criterio de desempeño

✓ Representar polinomios de hasta segundo grado con material concreto.

IV.Actividad Dinámica de aprendizaje

a) Representa gráficamente el siguiente polinomio.

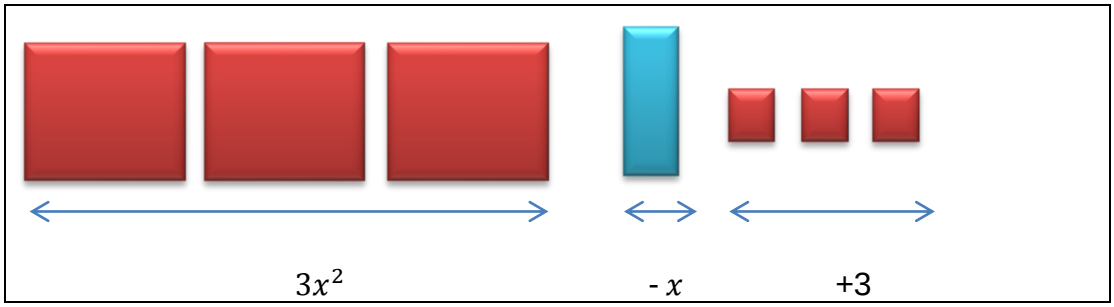
P(x) =$3x^2$- x+ 2

- Podemos utilizar cartón o fomix.

  Representaremos de la siguiente manera:

Representación con material concreto.	
Positivo	**Negativo**
= 1	= -1
= x	= $-x$
= x^2	= $-x^2$

P(x) =$3x^2$- x+ 2

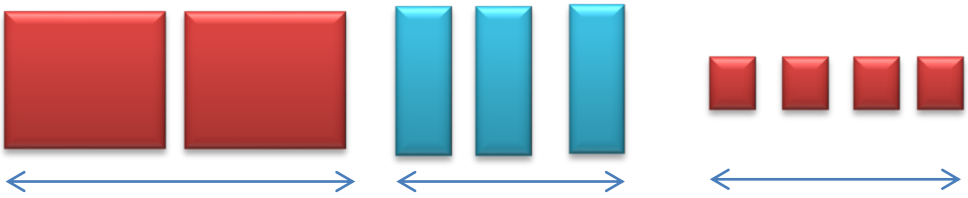


Verifiquemos nuestros logros

V . Indicador de Evaluación

- Representa e identifica polinomios de hasta segundo grado con material concreto.

1.-Determina el polinomio cuya representación gráfica es:



El polinomio es……..

2.- Represente gráficamente los siguientes polinomios.

a) $x^2 + x + 1$

b) $-4x^2 - x - 2$

c) $5x^2 + 9$

Guía N° 6
MEDIA, MEDIANA Y MODA

.

"Sueña sin miedo vive sin límites"
(Anónimo)

I. Bloque Curricular: Estadística y Probabilidades

II. Objetivo:

- Evidenciar los ejes de aprendizaje en el desarrollo en actividades de estadística y probabilidades.

III. Destrezas con criterio de desempeño

- Calcular la media, mediana y moda de un conjunto de datos estadísticos contextualizados en problemas pertinentes

IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

Media aritmética.
Es la suma de todos los datos dividida entre el total de datos.

Moda
Es el dato con mayor frecuencia absoluta.

Mediana
Es el valor central de los datos estadísticos

1.- Javier tiene 11 recipientes de 10 litros de capacidad cada uno. La cantidad de agua por reciente se muestra a continuación.

Determinar la media, moda mediana.

Eje de aprendizaje: Comunicación

Capacidad de cada recipiente en litros

8	6	9	7	10	7	9	7	6	7	8

a) Ordenamos los datos en forma ascendente o descendente.

6	6	7	7	7	7	8	8	9	9	10

Para calcular la media aritmética utilizamos la fórmula

$$x = \frac{x_1 + x_1 + \ldots . x_n}{n}$$

$$x = \frac{6+6+7+7+7+8+8+9+9+10}{11} =$$

$$x = \frac{84}{11}$$

$$x = 7{,}63$$

b) Para el siguiente conjunto de datos la moda es : 7

6	6	7	7	7	7	8	8	9	9	10

c) La mediana es el número 7 porque es el dato central

6	6	7	7	7	7	8	8	9	9	10

Eje de aprendizaje: razonamiento

Verifiquemos nuestros logros

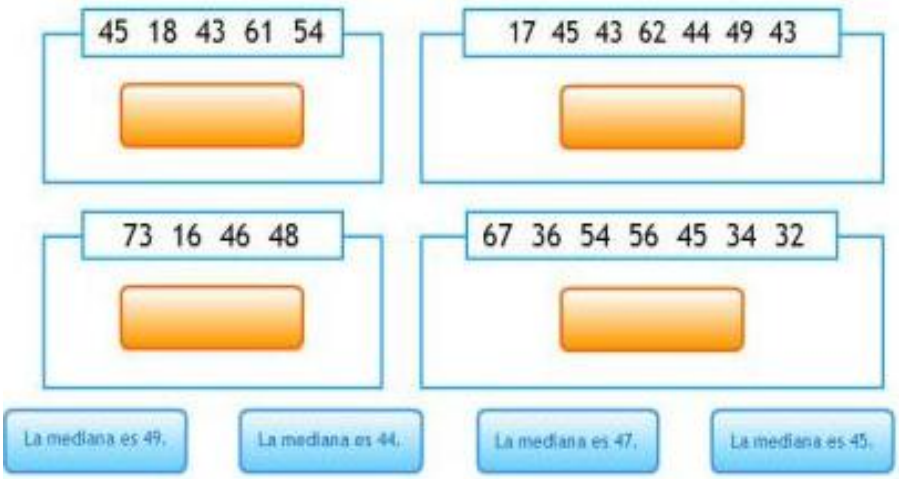
V. Indicador de evaluación.

- Calcula la media, mediana y moda de un conjunto de datos estadísticos contextualizados en problemas pertinentes

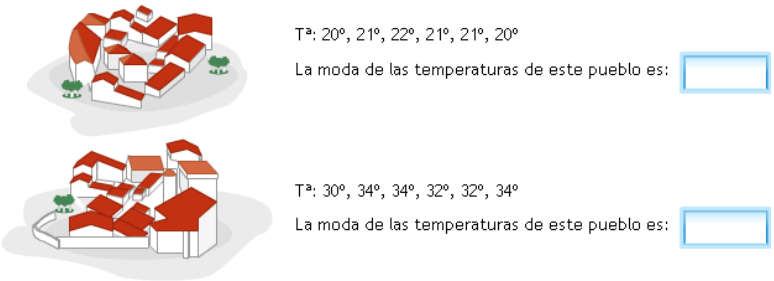
Actividad grupal

1.- Averigua a tus compañeros de aula el número de calzado que tienen y desarrolla la media aritmética, moda y mediana.

2.- Calcula y coloca cada mediana en el conjunto de datos correspondientes



3.- ¿Cuál es la moda de las temperaturas en cada caso?



Guía N° 7

Potenciación y Radicación

Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado. Un esfuerzo total es una victoria completa.

(Mahatma Gandhi.)

I. **Bloque Curricular:** Numérico

II. Objetivo:

- Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades dinámicas referente a la aplicación de las reglas de potenciación y radicación.

III. Destrezas con criterio de desempeño

- Utilizar las propiedades de potenciación y radicación en la solución de problemas.

IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

Actividad individual

1.- De un tronco de árbol salen cinco ramas gruesas, de cada rama gruesa salen 5ramas finas y de cada rama fina salen 5 hojas.

a) ¿Cuántas ramas finas tiene el árbol?

b) ¿Cuántas hojas tiene el árbol?

Eje de aprendizaje: Comunicación

Eje de aprendizaje: Conexión

a) ¿Cuántas ramas finas tiene el árbol?

Identifica el número de ramas gruesas que tiene el tronco, sería la base (5), y de cada rama fina sale cinco entonces aplico la propiedad de la potencia con bases iguales.

$$a^m x\ a^n = a^{m+n}$$

$$5x5 = 5^2 = 25$$

Eje de aprendizaje: razonamiento

b) ¿Cuántas hojas tiene el árbol?

$$a^m x\ a^n = a^{m+n}$$

$$5x5x5 = 5^3 = 125$$

Verifiquemos nuestros logros

V. Indicador de evaluación.

- Utiliza las propiedades de potenciación y radicación en la solución de problemas.

1.-Antes de tirar una hoja al cesto de reciclaje, Juanito la rompe en cuatro partes, luego cada parte la rompe en cuatro partes más. Si realiza este proceso un total de 4veces,¿Cuántos trozos de papel tirara a la basura.

2.- El número total de cajas es igual al número de teléfonos en cada caja. Si en total hay 256, ¿Cuántas cajas y cuantos teléfonos hay?

3.- Aplique las propiedades de potenciación y radicación en los siguientes ejercicios planteados.

a) $\sqrt[4]{(-9)^2}=$

b) $1^0 + 2^3.2^4 =$

Guía N° 8
Perímetros y áreas de polígonos regulares.

Tú no eres bueno para todo, tus eres bueno para algo, yo no soy bueno para todo, si no para algo, pero junto lograremos mucho.

(Teresa de Calcuta)

I. Bloque Curricular: Geométrico

II. Objetivo:

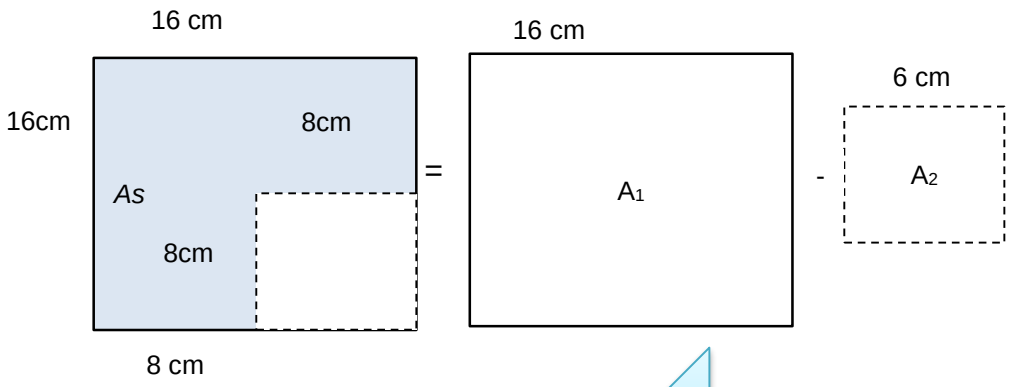
- Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades dinámicas referente a la construcción de cuerpos geométricos.

III. Destrezas con criterio de desempeño

- Aplicar las fórmulas de áreas de polígono regulares en la resolución de problemas.

IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

1. Calcular el área y el perímetro de la figura coloreada.



Eje de aprendizaje: representación

Identificar la fórmula del perímetro y área del rectángulo.

$A = bxh$

$P = 2(a + b)$

Eje de aprendizaje: razonamiento

a. El área del primer cuadrado es:

$A_1 = l^2 = 16^2 = 256\ cm^2$

b. El área del segundo cuadrado es:

$A_2 = l^2 = 8^2 = 64\ cm^2$

Eje de aprendizaje: comunicación

Por lo tanto, el área sombreada es:

$A = A_1 - A_2 = 256 - 64 = 192\ cm^2$

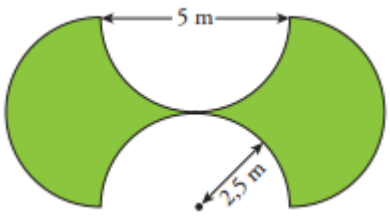
erifiquemos nuestros logros

V. Indicador de evaluación.

- Deduce fórmulas para el cálculo de perímetros y área de polígono y los aplica en la resolución de problemas.

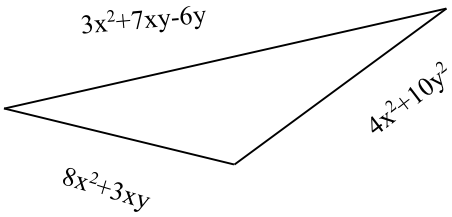
Taller Individual

1.- Calcular el área y el perímetro de la figura coloreada.



2.- Cristina va a cambiar sus cortinas; tiene tres ventanas que miden 205cm por 120 cm y cuatro que miden 152cm por 120cm.Si a cada lado le aumentan 30 cm, ¿Cuántos metros de tela necesita?

3.- Determinar el perímetro de la siguiente figura.



Guía N° 9
DIAGRAMA DE TALLO Y HOJAS

Nunca consideres el estudio como una obligación sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber.
(Albert Einstein)

I. Bloque Curricular: Estadística y Probabilidades

II. Objetivo:

- Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades dinámicas referente a la construcción en diagramas de tallos y hojas.

III. Destrezas con criterio de desempeño

- Representar datos estadísticos en diagramas de tallos y hojas.

IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

Diagrama de tallo y hojas.
Es una técnica para organizar datos estadísticos.

Tallo
El tallo conforman los dígitos principales

Hojas
Las hojas conforman los dígitos secundarios

- ✓ La tabla muestra la edad de 25 personas. Construya el diagrama de tallo y hojas.

La edad de 25 personas son				
30	40	53	33	58
37	51	42	43	57
50	41	31	54	56
51	36	45	46	36
34	49	48	54	30

Distinguimos el tallo que son las cifras de las decenas.

3

4

5

Añadimos cada hoja a su tallo.

Tallo	Hojas								
3	0	0	1	3	4	6	6	7	
4	0	1	2	3	5	6	8	9	
5	0	1	1	3	4	4	6	7	58

Eje de aprendizaje: comunicación

Eje de aprendizaje: razonamiento

Eje de aprendizaje: Representación

Eje de aprendizaje: Demostración

Verifiquemos nuestros logros

V. Indicador de evaluación.

- Representa datos estadísticos en diagramas de tallos y hojas.

Actividad individual.

1.- La tabla muestra la velocidad máxima que alcanza al correr ciertos animales en km/hora, construya el diagrama de tallas y hojas.

Animal	Velocidad (km/h)
Coyote	69
Zorro Gris	68
Gacela de Thomson	80
Berrendo	98
Ñu negro	80
Huapiti	72

2.-El siguiente diagrama de tallo y hojas muestra las personas que participaron de una reunión familiar.

Tallo	Hojas						
0	2	2	4	4	5		
4	1	2	5				

a) ¿Cuantas personas asistieron a la reunión?

b) ¿Cuantas personas mayores de 40 años asistieron a la reunión?

c)¿Asistieron más adultos que niños a la reunión ?

ANEXOS

Guía N° 10
TEOREMA DE THALES

"No existe una manera fácil. No importa cuán talentoso seas, tu talento te va a fallar si no lo desarrollas. Si no estudias, si no trabajas duro, si no te dedicas a ser mejor cada día"
(Will Smith)

I. **Bloque Curricular:** Geométrico.

II. Objetivo:

- Evidenciar los ejes de aprendizaje en actividades referentes al teorema de Thales en la resolución de figuras geométricas similares

III. Destrezas con criterio de desempeño

- Utilizar el teorema de Thales en la resolución de figuras geométricas similares.
- Determinar la escala entre figuras semejantes con la aplicación del teorema de Thales.

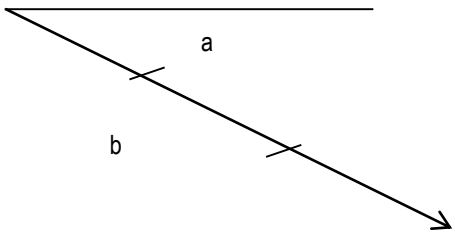
IV. Actividad Dinámica de aprendizaje

Teorema de Thales

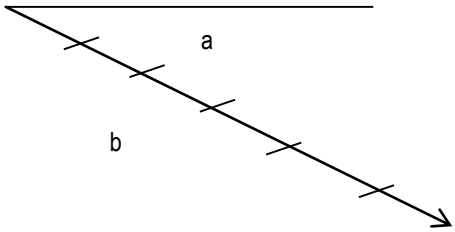
El teorema de Thales es utilizado para dividir un segmento en diferente parte, sean estas proporcionales o iguales, a partir de segmentos dados.

- Para dividir un segmento de recta a en diferentes partes (iguales o proporcionales) realizamos lo siguiente:

1. Trazamos el segmento a. (Partes proporcionales.)

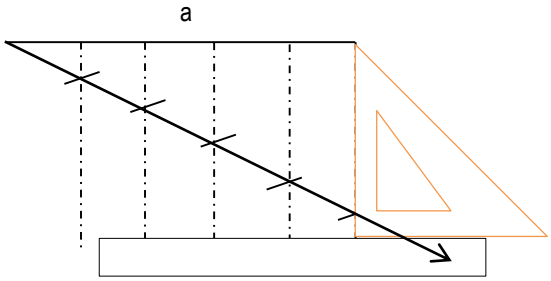


2. Unimos un extremo del segmento a con una semirrecta, en el cual ubicamos los segmentos o las divisiones deseadas. (n partes iguales)

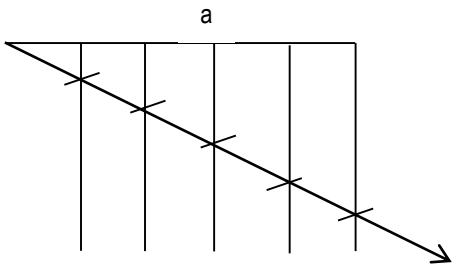


Eje de aprendizaje: Comunicación

3. Utilizamos una escuadra y unimos el extremo libre del segmento con el punto más exterior del segmento b.



4. Trazamos rectas paralelas en cada segmento y listo.

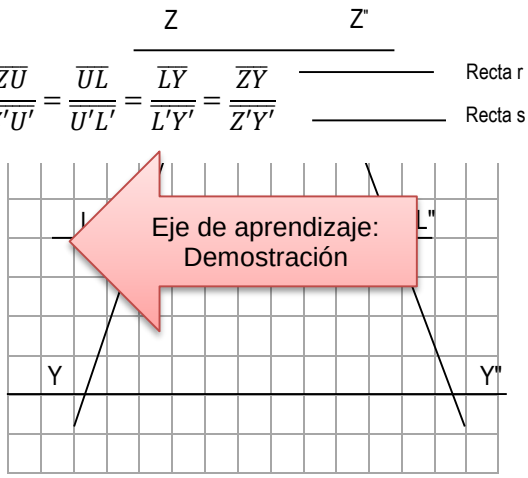


Actividad

- Una de las aplicaciones más interesantes del Teorema de Thales es demostrar que si dos rectas cualesquiera son cortadas por varias rectas paralelas, los segmentos determinados en una de las rectas son proporcionales a los segmentos correspondientes en la otra.

Entre los segmentos que se forman se establece la regla de proporcionalidad correspondiente a:

$$\frac{\overline{ZU}}{\overline{Z'U'}} = \frac{\overline{UL}}{\overline{U'L'}} = \frac{\overline{LY}}{\overline{L'Y'}} = \frac{\overline{ZY}}{\overline{Z'Y'}}$$



Eje de aprendizaje: Demostración

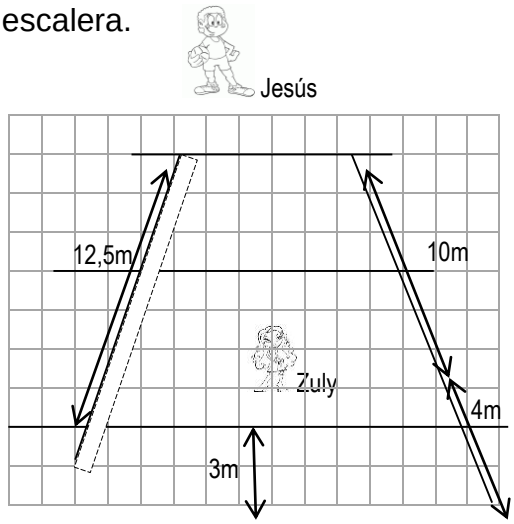
Eje de aprendizaje: razonamiento

Verifiquemos nuestros logros

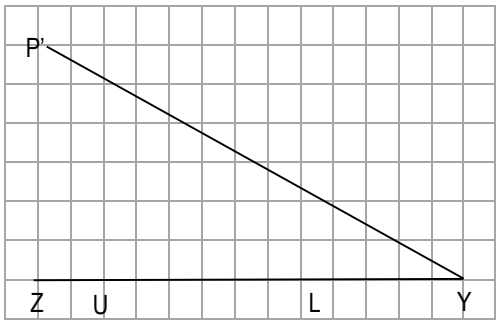
V. Indicador de evaluación.

- Utilizar el teorema de Thales en la resolución de figuras geométricas similares.
- Determinar la escala entre figuras semejantes con la aplicación del teorema de Thales.

1. Jesús y Zuly utilizan un andamio para pintar una pared. Si Juan está a tres metros sobre el piso, determinar a qué altura con respecto al piso se encuentra Jesús y cuál es la longitud de la escalera.



2. Divide el segmento P'Y en segmentos proporcionales a ZU, JE y LY



BIBLIOGRAFÍA.

Araujo, Betty. (2009). Planificación y ciclo de aprendizaje. Quito. Editorial Santillana

Ballester, A. (2012). *El aprendizaje significativo.* España: Antoni Ballester.

Barbero, P. (2011). *Programación Didáctica. 4o ESO, Matemáticas Opción B.* España: Editorial Club Universitario.

Bermudez, Klever. Guía para el uso del libro del trabajo docente. Quito. Ediciones PH

Bujanda Jauregui, MP. (2001) "Tendencias actuales en la enseñanza de la matemática". Ed. S; M: Madrid.

Borja, Gonzalo,(2011)Teorías del aprendizaje, Paradigmas y Modelos Pedagógicos.

Falieres, Nancy y ANTOLIN, marcela (2005) "en cómo mejorar el aprendizaje en el aula y poder evaluarlo", Grupo CLASA, Bogotá – Colombia

Gattegno, C. (2002), "El Material Didáctico en la Enseñanza de las Matemáticas", Editorial Paidos, Madrid – España

Guachamin, Wilma. (2010). Los ejes transversales del currículo y la filosofía del Buen Vivir.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2010). Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010. Quito. Ediciones Don Bosco

Ministerio de Educación. (2006).Reforma Curricular Consensuada. Quito. Ediciones Don Bosco

Ministerio de Educación, (2011),"Matemática 9", Edición Don Bosco, Quito-Ecuador.

Ministerio de Educación,(2011),"Educación General Básica Área de Matemática " ,Segunda edición, Quito-Ecuador.

Ministerio de Educación. Documento de Actualización de la Reforma Curricular Básica ,2012.

Ministerio de Educación .Evaluación de los aprendizajes, 2004.

Ministerio de Educación. Reglamento General a la Ley Orgánica de

Educación Intercultural, 2012.

Lasso, María Eugenia. (2010). El modelo pedagógico para la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica del 2010. Quito. Grupo Editorial Norma

Polya; G: (2005). “Como plantear y resolver problemas”, Editorial Trillas México.

Pimienta, Prieto, Julio.2008.Educación de los aprendizajes. Un enfoque basado en “Destrezas con criterio de desempeño”. Pearson educación

Oliveros, Eladio. (2010). El área de Matemáticas en el nuevo currículo del 2010. Quito. Grupo Editorial Norma.

Zavala,Antoní;Arnau,Laia.2007.11Ideas clave. Cómo aprende y enseñar “Destrezas con critrio de desempeño.España:Graó

Blanco, M. (2012). *Dificultades específicas del aprendizaje de las matemáticas en los primeros.* España: Ministerio de Educación.

Gabucio, F. (2011). *Psicología del pensamiento.* España: Eureca.

Navarro, M. (2014). *La atención a la diversidad en el currículo.* España: Didatytab.

Navas, L. (2013). *Aprendizaje, desarrollo y disfunciones, .* España: Club Universitario.

Polonio, B. (2014). *Terapia Ocupacional en la Infancia .* ESpaña: Médica Panamericana.

Polonio, B. (2014). *Terapia Ocupacional en la Infancia .* España: Panamericana.

Sacristán, A. (2013). *Lecturas de didáctica.* UNED.

Villanueva, P. (2013). *Equipos Innovadores.* Netbiblo.

Villegas, J. (2013). *Aprendizaje Comprensivo con ABP rediseñado:.* España: Palibrio.

LINCOGRAFIA

http:// w.w.w. Monografías. com "Teorías del Aprendizaje" shtml.

http:// w.w.w. Slide share. Net "Proyecto deficiencias en Matemáticas".

http:// w.w.w. edu futuro. Com

http:// www.indexnet.santillana.com

file:///H:/tesis/Orientaciones%20pedag%F3gicas%20y%20did%E1cticas%20para%20la%20jornada%20de%20planificaci%F3n%20de%20trabajo%20acad%E9mico%20(p%E1gina%202)%20-%20Monografias.com.htm

file:///H:/tesis/Orientaciones%20pedag%F3gicas%20y%20did%E1cticas%20para%20la%20jornada%20de%20planificaci%F3n%20de%20trabajo%20acad%E9mico%20-%20Monografias.com.htm

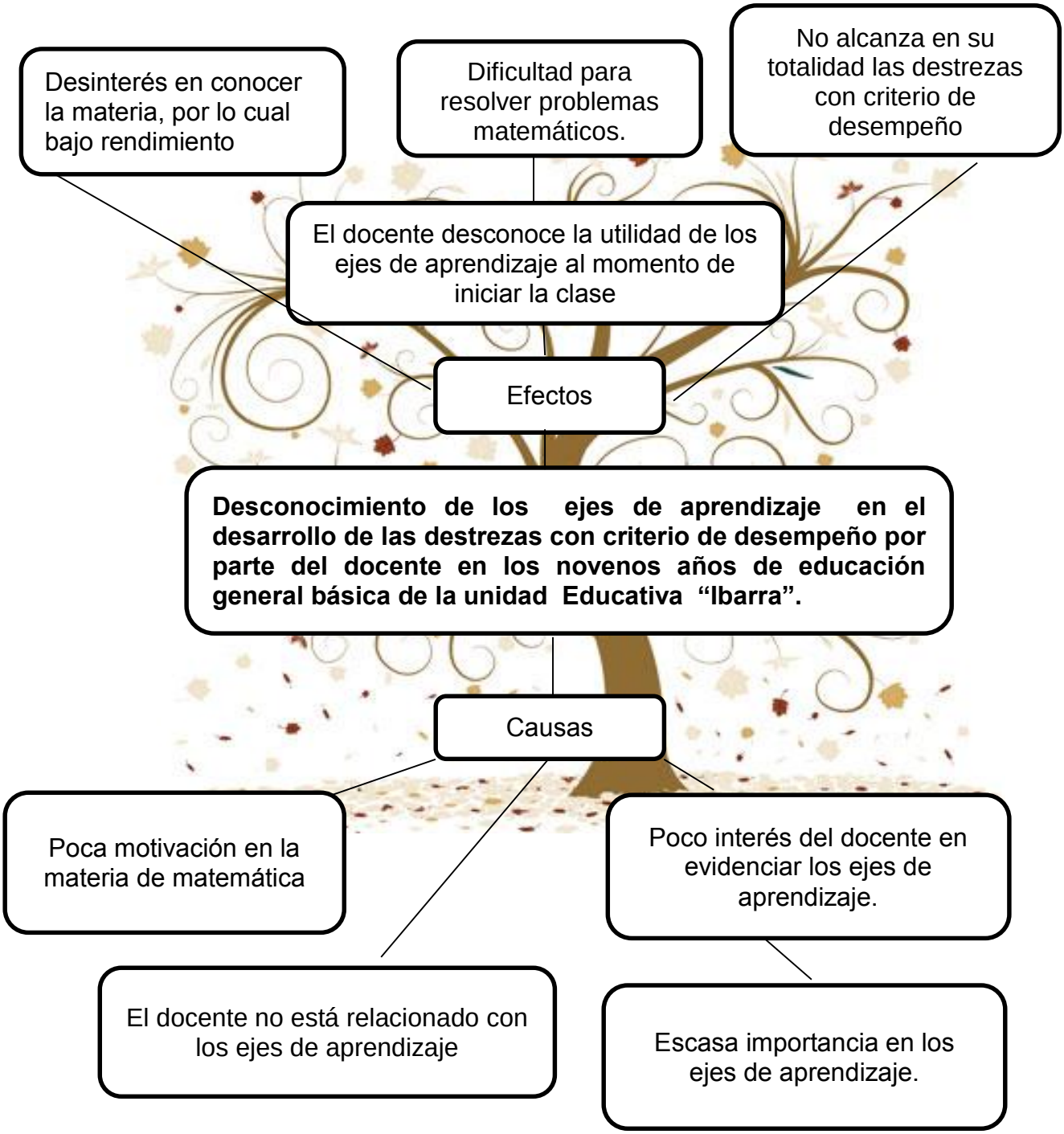
file:///H:/tesis/Curso%20Aplicando%20Bases%20Curriculares%20en%20Matem%E1ticas%20-%20Educrea.htm

file:///H:/tesis/Curso%20Elaboraci%F3n%20de%20Instrumentos%20de%20Evaluaci%F3n,%20Nivel%201%20-%20Educrea.htm

ANEXOS:

Anexo 1: Árbol de problemas
Anexo 2: Certificado de Autorización de la aplicación del tema
Anexo 3: Autorización Encuesta
Anexo 4: Matriz de Coherencia
Anexo 5: Encuesta Estudiantes
Anexo 6: Encuesta Docentes
Anexo 7: Socialización
Anexo 8: Urkund

ÁRBOL DE PROBLEMAS



MATRIZ DE COHERENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
¿Cómo incide el desconocimiento del desarrollo de los ejes de aprendizaje para alcanzar las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes de novenos años de Educación Básica en la Unidad Educativa "Ibarra" en el año lectivo 2013-2014?	Optimizar el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño, mediante actividades dinámicas que relacionan los ejes de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de los novenos años de la Unidad Educativa Ibarra.
INTERROGANTES	**OBJETIVOS ESPECIFICOS**
1. ¿Los docentes tienen conocimiento sobre los ejes de aprendizaje de la educación general básica? 2. ¿Cuál es la función de estos ejes de aprendizaje para llevar acabo el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño? 3. ¿Mejorar el rendimiento de los estudiantes de la Educación General Básica de la Unidad Educativa "Ibarra" con la aplicación de una guía dinámica? 4. ¿La aplicación de los ejes de aprendizaje de la matemática mejorará el rendimiento académico?	Diagnosticar la utilización de los ejes de aprendizaje para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes de los novenos años de la Unidad Educativa Ibarra. Fundamentar teóricamente los ejes de aprendizaje y el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño de matemática. Elaborar una guía dinámica con actividades dinámicas para el desarrollo de los ejes de aprendizaje y las destrezas con criterio de desempeño. Socializar la guía didáctica

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de educación ciencia y tecnología
Carrera de Licenciatura en Física y Matemática

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE LOS NOVENOS AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA "IBARRA"

Objetivo:

Diagnosticar la deficiencia que existe en la aplicación de los ejes de aprendizaje de la matemática en los alumnos de noveno de educación general básica de la Unidad Educativa "Ibarra" de la ciudad de Ibarra.

Instructivo:

Gracias por responder con honestidad el siguiente cuestionario. Encierre con un círculo para su respuesta.

1. ¿Al iniciar el docente da a conocer el objetivo de la clase?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

2. ¿Se siente motivado por el docente para el aprendizaje de Matemática?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

3. ¿El docente antes de comenzar con un nuevo tema de clase retroalimenta lo de la clase anterior dada?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

4. ¿El docente realiza actividades dinámicas en el aula?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

5. ¿En las clases de la matemática las fórmulas que se ejecutan son demostradas?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

6. ¿En el desarrollo de la clase el docente articula los conocimientos con otras ciencias o campos de la matemática?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

7. ¿Considera que lo realizado en las clases de matemática puede aplicarse en algún problema cotidiano y por medio de ello lograr resolverlo?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

8. En las clases de la matemática los problemas que se ejecutan son representados por el docente.

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

9. En las clases de la matemática los problemas que se ejecutan son justificados.

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

10. En las clases de la matemática el docente permite que los estudiantes construyan los conocimientos partiendo de sus propias experiencias

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de educación ciencia y tecnología
Carrera de Licenciatura en Física y Matemática

ENCUESTA A LOS DOCENTES DE LOS NOVENOS AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA "IBARRA"

Objetivo:

Diagnosticar la deficiencia que existe en la aplicación de los ejes de aprendizaje de la matemática en los alumnos de noveno de educación general básica de la Unidad Educativa "Ibarra" de la ciudad de Ibarra.

Instructivo:

Gracias por responder con honestidad el siguiente cuestionario. Encierre con un círculo para su respuesta.

1. ¿Al iniciar la clase de matemática da a conocer su objetivo?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

2. ¿En la clase de matemática utiliza material didáctico para realizar una clase entretenida e interesante de acuerdo al tema relacionado?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

3. ¿Qué son los ejes de aprendizaje de la matemática?

( ) Pasos para resolver un ejercicio matemático
( ) Hilo conductor que articula las destrezas con criterio de desempeño
( ) Procesos matemáticos
( ) Resultados concretos del aprendizaje

4. ¿Cuáles de los siguientes literales corresponden a los ejes de aprendizaje de la matemática?

( ) Comprensión de conceptos, Conocimiento de procesos, Aplicación en la práctica

( ) Abstracción, generalización, conjetura, demostración, integración de conocimientos

( ) Razonamiento, demostración, comunicación, conexiones, representación.

( ) Comprensión de conceptos, razonamiento demostración, aplicación en la práctica.

5. ¿Cuál de los siguientes literales articula a las destrezas con criterio de desempeño planteadas en cada bloque curricular?

E.R.C.A
Ejes de Aprendizaje
Macrodestrezas
Ejes transversales

6. ¿En qué momentos de la labor docente se evidencian el desarrollo de los ejes de aprendizaje?

Instrumentos de evaluación
Actividades
Planificación Curricular

7. ¿Cuál es la importancia de los ejes de aprendizaje?

Desarrolla el razonamiento del estudiante
Desarrolla la comprensión de conceptos
Desarrolla las destrezas con criterio de desempeño
Procesos de solución

8. ¿Al realizar actividades en el aula toma en cuenta los ejes de aprendizaje que se van a evidenciar?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

9. ¿La institución cuenta con una guía didáctica de actividades para desarrolla destrezas con criterio de desempeño?

   Si
   No
   No se

10. ¿Le gustaría contar con una guía didáctica para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño evidenciando lo ejes de aprendizaje de la matemática?

   Si
   No