

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ECUADOR

MAESTRIA EN EDUCACIÓN

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS INNOVADORAS EN EL ÁREA
DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA
ESCUELA FISCA MIXTA “CARCELÉN” DE LA CIUDAD DE QUITO
DURANTE EL AÑO LECTIVO 2017-2018**

AUTORA: SIXTA YOLANDA CHÁVEZ PRADO

C.I: 1710609767

TUTORA:. DRA. ALART GUASCH, NÚRIA. U.B

MÁSTER EN EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN:

ORIENTACIÓN EDUCATIVA

AZOGUES-ECUADOR

20 De Octubre del 2018

RESUMEN

El presente trabajo está enfocado en aportar al mejoramiento de la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de Educación General Básica, mediante el uso adecuado de estrategias metodológicas innovadoras que darán una visión diferente a la matemática, con esta metodología el alumno será participativo durante todas las clases y construirá su conocimiento con confianza en sí mismo.

Por su parte el docente preparará sus clases de manera dinámica y con estrategias metodológicas innovadoras, creando en el estudiante la confianza necesaria para lograr un aprendizaje significativo.

La elaboración de una guía didáctica que será compartida con todos los docentes de educación básica es la meta cumplida con el trabajo basado en la investigación científica y de campo realizada en la escuela de Educación Básica “Carcelén” del norte de la ciudad de Quito.

PALABRAS CLAVES: Estrategias metodológicas, Innovación, Matemáticas, Educación Básica, Guía didáctica

SUMMARY

The present work is focused in contributing to the improvement of the education in the students of basic general education, through the appropriate use of innovative methodological strategies that will give a different vision to mathematics, which this methodology the student will be participative during all classes and will build his knowledge with confidence in himself.

On the other hand, the teacher prepares his classes dynamically and with innovative methodological strategies, creating in the student the confidence necessary to achieve a meaningful learning.

The elaboration of a didactic guide that will be shared with all the teachers of basic education in the goal fulfilled with the work base on the scientific and field research carried out in the school of basic of the north of the city of Quito.

KEYWORDS: Methodological strategies, Innovation, Mathematics , Basic education, Didactic guide

INDICE

RESUMEN	2
SUMMARY	2
INDICE.....	3
CESIÓN DE DERECHOS.....	4
1.-INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Estructura Del Dossier	6
2.-DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	6
3.-MARCO TEÓRICO	10
3.1. Antecedentes Investigativos.....	10
4.-INSTRUMENTO METODOLÓGICO.....	22
5.-ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS.....	28
5.1. PLAN PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	28
5.2. TABULACIÓN	29
6.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
6.1. Conclusiones.....	32
6.2. Recomendaciones	33
7.-REFLEXIONES FINALES	35
7. A EN RELACIÓN A LAS ASIGNATURAS TRONCALES DE LA MAESTRÍA.....	35
7. B EN RELACIÓN A LAS ASIGNATURAS DE LA ESPECIALIDAD	38
7. C En relación a lo aprendido durante el TFM	42
8.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	43
ANEXOS.....	45
ANEXO 1 MAESTRIA EN ORIENTACION EDUCATIVA	45
ANEXO N° 2	48
Anexo N° 3.....	50
Anexo N° 4: Datos numéricos	51
Anexo N° 5: Datos numéricos	53
Anexo N° 6: Datos numéricos.	54



CESIÓN DE DERECHOS



Javier Loyola, 20 de Octubre de 2018

Yo, SIXTA YOLANDA CHAVEZ PRADO, autor/a del Trabajo Final De Maestría, titulado: **Estrategias metodológicas innovadoras en el área de Matemáticas en estudiantes de séptimo año de la escuela fisca mixta, "Carcelén" de la ciudad de Quito, durante el año lectivo 2017-2018.** Estudiante de la Maestría en Educación, mención ORIENTACIÓN EDUCATIVA con número de identificación 1710609767, mediante el presente documento de constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción.

1. Cedo a la Universidad Nacional de Educación, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, reconociendo los derechos de autor. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Universidad, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato digital o electrónico.

Nombre: SIXTA YOLANDA CHÁVEZ PRADO

Firma: _____


171060976-7

I

5

CHAVEZ PRADO SIXTA YOLANDA

1.-INTRODUCCIÓN

Desde algún tiempo atrás la educación ha sufrido algunas variantes así como de modelos enfocados a las necesidades de los docentes y de los estudiantes especialmente en el área de matemáticas, por esta razón el docente orientador se transforma en la columna vertebral del aprendizaje de los alumnos por lo que se ve en la necesidad de aportar eficazmente con la planificación, estrategias metodológicas innovadoras, y sus instrumentos.

Para investigar es necesario tomar primero una muestra de la población educativa de estudiantes de séptimo año de Educación General Básica y su avance académico en la materia de matemáticas y la manera de enseñar del profesor, de esta manera el docente orientador se preocupara de investigar cómo mejorar esta enseñanza y si es necesario aplicar estrategias metodológicas innovadoras.

En la actualidad, la matemática es una rama del saber que goza de un amplio prestigio social, debido a la asociación que se hace de ésta con el desarrollo científico y tecnológico. Un estudiante de buen rendimiento en matemática es asociado también, a una persona capaz, con amplias perspectivas de desarrollo profesional. Pero para el común de los estudiantes, la Matemática sigue siendo una asignatura compleja, provista de un lenguaje críptico y de escasa significancia en su vida cotidiana. A juicio de los entendidos, la importancia de la matemática radica en que ofrece un conjunto de procedimientos de análisis, modelación, cálculo, medición y estimación del mundo natural y social, no sólo cuantitativas espaciales sino también cualitativas y predictivas, permitiendo establecer relaciones entre los más diversos aspectos de la realidad, enriqueciendo su comprensión, facilitando la selección de estrategias para resolver problemas, contribuyendo, además, al desarrollo del pensamiento lógico, crítico y autónomo.

1.1. Estructura Del Dossier

- I. Introducción, se ha planteado los intereses y contextualización de la labor docente de investigación en innovación, el dossier o memoria.
- II. se concretó el problema u objeto de estudio de la investigación. Lo que se pretende con esta indagación es determinar como la adecuada aplicación de innovadoras estrategias metodológicas varían positivamente en el aprendizaje significativo de las matemáticas. Se define los objetivos, documentación.
- III. Marco Teórico, que servirán como fundamento teórico para la investigación. se analizó el diseño metodológico de la investigación: Es una investigación de campo, bibliográfica de tipo descriptivo realizada a estudiantes de séptimo años de educación básica. En base a la operacionalización de las variables se ha elaborado los ítems, las técnicas y los instrumentos a aplicar en la investigación.
- IV. se realizó el análisis e interpretación de resultados de las encuestas planteadas a los docentes, estudiantes y padres de familia de acuerdo a cuadros y gráficos estadísticos.
- V. se realizó las conclusiones y recomendaciones en base a los datos obtenidos en el capítulo cinco. Para lo cual se utilizó el método de triangulación de resultados
- VI. se realiza la valoración sobre los aprendizajes adquiridos a lo largo de toda la maestría sobre los temas indicados. (Relación con las asignaturas y con lo aprendido durante la realización del TFM.)

2.-DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo aportan las estrategias metodológicas innovadoras en la enseñanza- aprendizaje de matemáticas en los alumnos de séptimo año de Educación Básica de la escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, durante el año lectivo 2017-2018?

Interrogantes de la Investigación

- ¿Cuál es la frecuencia de innovación de estrategias metodológicas por parte del docente en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018?
- ¿Cómo se promueve el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, durante el año lectivo 2017-2018?

Hipótesis: Las Estrategias metodológicas innovadoras aplicadas por los docentes son suficientes en los alumnos de séptimo año de educación general básica de la escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, durante el año lectivo 2017-2018.

Delimitación del objeto de investigación

El presente TFM está sustentado legalmente en la investigación científica y de campo como también en lo más importante en todo ser humano que son los valores, esperando que el alumno alcance el máximo conocimiento en el área de matemáticas.

Rama: Educación

Área: Aprendizaje de las matemáticas

Aspecto: Estrategias metodológicas innovadoras

Delimitación espacial: La siguiente investigación se realizó en la escuela fiscal mixta “Carcelén” ubicada en la parroquia de Carcelén de la ciudad de Quito.

Delimitación temporal: La investigación se la realizó durante el año lectivo 2017- 2018

Unidades de Observación

Observando las necesidades de la educación en el Ecuador y tomando en cuenta que la mayoría de estudiantes perdidos el año lo hacen en la materia de matemáticas se realiza la investigación de campo con 90 estudiantes de séptimo año, y tres maestros de la escuela de Educación Básica “Carcelén”.

Objetivos

General

Fomentar las estrategias metodológicas innovadoras en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, de la escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito.

Específicos.

- Medir el nivel de aplicación de las estrategias metodológicas innovadoras de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año 2017-2018.
- Verificar el avance del aprendizaje de matemáticas en los estudiantes séptimo año de Educación General Básica de la escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año 2017-2018.
- Recopilar varias estrategias metodológicas y convertirlas o transformarlas en innovadoras en el área de matemáticas..

ANÁLISIS CRÍTICO

Cuando se realizó una investigación de campo en el área de matemáticas tanto a estudiantes como docentes, se observó que no hay aprendizaje sustentable en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “Carcelén” de la ciudad de Quito durante el año lectivo 2017-2018.

El docente debe preparar su clase de acuerdo al avance académico de sus estudiantes y aplicar estrategias metodológicas y material didáctico esperando llegar a todos y cada uno de sus alumnos, no con el mismo alcance en todos pero si con cada una de sus necesidades.

La aplicación de estrategias metodológicas lúdicas (juegos) también deben ser aplicadas, además el uso correcto del material didáctico afianzara la utilización de las estrategias metodológicas innovadoras.

En conclusión, sea cual sea el motivo de que un estudiante no avance académicamente en el área de las matemáticas, el profesor tiene que saber preparar su clase basándose en las estrategias metodológicas innovadoras llegando a fomentar armonía y amor a la materia ya que de esta manera se logrará un aprendizaje deseado.

3.-MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes Investigativos

Para realizar el presente TFM se ha realizado una investigación de campo así como también científica mediante el uso de las TICS logrando que arrojen algunos resultados favorables.

“Aportes para la Enseñanza de la Matemática entrega propuestas didácticas para los docentes sobre los conocimientos, destrezas, capacidades, habilidades, principios, valores y actitudes necesarios para que los estudiantes de la región aprendan a desarrollar su potencial, hagan frente a situaciones, tomen decisiones utilizando la información disponible y resuelvan problemas, aspectos claves que los habilitan para la inserción en la sociedad del conocimiento.” (OREALC/UNESCO, 2016, p. 5).

La realización del presente TFM aplicando la investigación científica se afianza especialmente en estrategias metodológicas innovadoras que reformaran a los docentes y alumnos su manera de aprender y de enseñar las matemáticas.

FUNDAMENTACIÓN

Legal, es decir tomando una cita de la constitución y fundamentando a la misma.

En el artículo 24 de la Constitución del Ecuador sobre los derechos a la educación manifiesta: “La educación es un derecho de la persona a lo largo de su vida y deber ineludible e inexcusable del estado constituyente en área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantías de la igualdad e inclusión social y condijo indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen derechos y responsabilidades de participar en el proceso educativo.” (Ley N° 24, 2008)

Parafraseando se diría que la educación en el Ecuador es un derecho de todos los niños, niñas y adolescentes y por tal motivo la sociedad juega un papel muy importante en este tema, constituyéndose en un ente prioritario para el buen vivir de los educandos y su entorno. .

PSICOLÓGICA

Dejando a un lado el tabú de que las matemáticas es una materia compleja y de que la mayoría de pérdidas de año se dan en esta área, es necesario entender que la ciencia y la tecnología cambian como cambia el aprendizaje de un niño o de un adolescente.

“Es la idea que mantiene que el individuo —,tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos— no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores.” (Carretero, 1997, p. 3).

En la Unidad Educativa “Carcelén” cuando se aplican las estrategias metodológicas se emplea el fundamento constructivista porque en la sociedad se enseña con amor y se imparte ejemplo de valores mediante la selección de diferentes problemas matemáticos planteados, creando un círculo de incertidumbre y ganas de desarrollarlo.

SOCIOLÓGICA

Todo ser humano necesita cambiar al ritmo que cambia la sociedad, la tecnología e inclusive al ritmo que cambia la naturaleza.

Hinojal (s.f) describió que “la educación no es un hecho social cualquiera, la función de la educación es la integración de cada persona en la sociedad, así como el desarrollo de sus potencialidades individuales la convierte en un hecho social central con la suficiente identidad e idiosincrasia como para constituir el objeto de una reflexión sociológica específica” (Citado en Azcuy, s.f)

Parafraseando el texto anterior se dice que el ser humano debe ser siempre integrado a la sociedad demostrando todas sus capacidades y conocimientos para ser una persona productiva y constituirse en un ser positivo.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE

Las estrategias metodológicas forman una parte muy importante del Currículo, por consiguiente estas son una recopilación de técnicas, métodos, recursos secuenciales que ayudan al profesor a desarrollar una clase con calidad y calidez “Las estrategias metodológicas están constituidas por una serie de métodos, técnicas y procedimientos que se emplean en la orientación y ejecución de los procesos de enseñanza aprendizaje”. (Bolaños, 2007, p.46)

Parafraseando a Bolaños se dirá que las estrategias metodológicas son una parte importante del currículo que se emplean para orientar al estudiante mediante procesos innovadores ejecutados de enseñanza aprendizaje.

Recursos Didácticos

Son elementos del currículo que ayudan al docente a realizar una clase dinámica mediante el uso de las TICS o de otros materiales como carteles, juegos didácticos juegos electrónicos, llegando al estudiante a sentirse participativo e importante dentro del entorno educativo.

“Los recursos son materiales y equipos que utiliza el docente y el alumno para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Pizarra, diagramas, carteles, materiales naturales)” (Ibidemen, s.f, p.47).

Parafraseando a Bolaños Guillermo, los recursos didácticos son todo aquel material didáctico y tecnológico que utiliza el docente para lograr una enseñanza aprendizaje de calidad.

ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA

ENSEÑANZA

Todos los seres humanos, especialmente los niños, jóvenes y adolescentes, merecen un estilo de vida de calidad, esto se logra únicamente con la educación. El enseñar y el aprender forman parte de un solo cuerpo que fusionado se transforma en una herramienta invencible ante los problemas que presenta la sociedad actual.

“Enseñar es fundamentalmente: dar a los alumnos la oportunidad para manejar inteligible y directamente los datos de la disciplina, organizando, dirigiendo y controlando experiencias fructíferas de actividad reflexiva” (De Matos, 1983, p. 36).

El enseñar es orientar al estudiante con estrategias, métodos, y valores plasmados dentro de un currículo, tomando en cuenta que los alumnos son susceptibles de manejar y es el motivo por el cual el docente debe tener en consideración la aplicación correcta de dicho currículo.

MATEMÁTICAS

La Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica expone que la asignatura de matemáticas es importante dentro de la malla curricular.

Tomando lo dicho por Piaget (1971) en la teoría del desarrollo cognitivo, ha sido muy discutida entre los psicólogos y los educadores, puesto que se ha basado en un enfoque holístico, donde postula que el niño construye el conocimiento a través de diversos canales como: la lectura, el escuchar, la exploración y sobre todo la experiencia de su medio ambiente.

En esta teoría, el supuesto básico es que el conocimiento es activamente construido por el sujeto, partiendo de los previos, para así dar origen a uno nuevo. Dándose procesos involucrados como lo son la adaptación, acomodamiento, asimilación y equilibrio. Pero esto, se da si el aprendizaje es una actividad mental, donde la mente filtra lo que llega del mundo exterior para producir su propia y única realidad.

LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La estrategia metodológica es un elemento del currículo que utiliza el docente para lograr que el estudiante se apropie del conocimiento y adquiera así un aprendizaje significativo. Estas estrategias deben ser planificadas con anticipación para ser utilizadas en cualquier momento de la clase y que según como se apliquen pueden constituir eficaces instrumentos de desarrollo educativo personal para el docente y el estudiante. (Chávez, 2011, p. 31)

“La palabra estrategia deriva del latín *strategia*, que a su vez procede de dos términos griegos: *stratos* (“ejército”) y *agein* (“conductor”, “guía”). Por lo tanto el significado primario de estrategia es el arte de dirigir las operaciones militares”. (Definiciones, s.f.)

Parfraseando la cita anterior se dirá qué estrategia es un proceso de acciones que toman los militares para derivar a sus contrincantes mediante batallas guiadas por expertos.

La educación toma a las estrategias como parte del currículo en un grupo de labores que sigue los docentes para guiar con cautela a sus educandos. “saberes y procedimientos específicos, o formas de ejecutar una habilidad determinada; pero para la cual se debe saber el qué, cómo y cuándo de su empleo” (Díaz, 1998, p.1)

La estrategia supone dar respuesta a tres cuestiones básicas: qué, cómo y cuándo; en primer lugar, hay que responder a la cuestión del qué: qué se pretende conseguir, cuál es la meta que se persigue. En segundo lugar, debemos dar respuesta al cómo: cuáles serán los medios o acciones que permitirán alcanzar la meta. Finalmente, se ha de contestar al cuándo: en qué momento se llevarán a cabo las acciones y el período que supondrá realizarlas. (Chávez, 2011. Pg.329)

El preguntar que, como y cuando es un foco que indica que el estudiante tiene curiosidad de conocimiento lo cual le permite tomar caminos distintos al realizar una u otra actividad. Es

aquí donde el docente debe estar presto para orientar de una manera correcta y sin tapujos a los alumnos.

Son estrategias metodológicas “la secuencia de acciones, actividades o procedimientos que permitirán que los alumnos y alumnas atraviesen por experiencias significativas indispensables para generar aprendizajes”. (Guía para el desarrollo del currículo del 2do al 10mo. año de la educación (Básica, 1998, p. 15).

Las actividades deben propiciar la participación activa de niños y niñas por medio de ejercicios y actuaciones de toda índole, es a través de la propia actividad que el niño aprende. Se deben dejar de lado los métodos tradicionales, en los cuales el docente es el centro del proceso y los estudiantes solo escuchan y asimilan pasivamente. (Chávez, 2011, pg. 32)

Resumiendo se diría que las estrategias son secuencia de acciones, técnicas, métodos que constituyen un camino que lleva a alcanzar objetivos planteados por el docente en un tiempo determinado.

DEFINICIÓN DE ENSEÑANZA

La enseñanza es “un proceso de ayuda que se va ajustando en función de cómo ocurre el progreso en la actividad constructiva de los alumnos. Es decir, la enseñanza es un proceso que pretende apoyar, si se prefiere el término, “andamiar” el logro de aprendizajes significativos.”(Díaz, 1998, p.140). De tal manera, se puede decir que la enseñanza parte del docente como su iniciador; pero tomando en cuenta que ésta es una construcción conjunta entre los estudiantes, el docente y toda la comunidad educativa con el objeto de obtener seres humanos competentes dentro de esta sociedad variable y tecnológica.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Tomando la cita de Díaz las estrategias de enseñanza son: “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” (Díaz, 1998, p. 141)

El docente debe planificar que estrategias son adecuadas dentro de cada materia tomando en cuenta el avance académico de cada alumno y no en forma global de un determinado grupo de estudiantes. Debiendo saber que cada niño o niña son mundos diferentes y que por tal razón las estrategias metodológicas deben ser flexibles y sujetas a cambios.

CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de enseñanza deben ser usadas por el docente de manera permanente y planificadas con anterioridad logrando que el alumno llegue a obtener un aprendizaje significativo basado en valores e investigación.

ESTRATEGIAS PARA ACTIVAR (O GENERAR) CONOCIMIENTOS PREVIOS

Estas estrategias sirven para despertar los conocimientos que el alumno ya los obtuvo en un tiempo determinado y que estaban guardados (conocimientos previos).

“En esta clasificación podemos incluir también a aquellas estrategias que se concentran en ayudar a aclarar los objetivos planteados que se pretenden lograr al término de la clase, lo que les ayuda a desarrollar intereses adecuados sobre el tema planteado, y a encontrar sentido y el porqué de estos aprendizajes planeados”. (Díaz, 1998, p.144). Por lo tanto, podríamos decir que dichas estrategias son principalmente de tipo pre-instruccional, y se recomienda usarlas sobre todo al inicio de la clase o en el proceso de la misma.

- **Estrategias para mejorar la codificación de la información a aprender**

“Se trata de estrategias que van dirigidas a proporcionar al aprendiz la oportunidad para que realice una codificación ulterior, complementaria o alternativa a la expuesta por el enseñante o, en su caso, por el texto. Nótese que la intención es conseguir que, con el uso de estas estrategias la información nueva por aprender se enriquezca en calidad proveyéndole de una mayor contextualización o riqueza elaborativa para que los aprendices la asimilen mejor”. (Hernández, 1998, p.146).

Haciendo un análisis, los conocimientos previos son bases fundamentales para que el estudiante llegue a construir un nuevo conocimiento, esto se confirma con la práctica diaria en las horas de clases o en una investigación planificada con anterioridad. Para lo cual las estrategias metodológicas innovadoras son un apoyo muy importante especialmente dentro del área de las matemáticas.

LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS

Díaz afirma que: “representaciones visuales que comunican la estructura lógica del material educativo” (Díaz, 1998, p. 182).

Parafraseando a Hernández Gerardo, los organizadores gráficos son de gran provecho para organizar o resumir conocimientos, como estrategias de enseñanza o aprendizaje. Pueden servir como estrategias, y se clasifican en: cuadros sinópticos y los diagramas simples que jerarquizan la información. (Chávez, 2011.pg 43)

ESTRATEGIAS PARA PROMOVER EL ENLACE ENTRE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS Y LA NUEVA INFORMACIÓN QUE SE HA DE APRENDER.

La investigación es la fuente fundamental de todo aprendizaje y enlaza a los conocimientos previos con los nuevos logrando interrogantes que llevan al estudiante a poner interés en los nuevos temas a tratar.

“Son aquellas estrategias destinadas a ayudar para crear enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva a aprender... De acuerdo con Mayer, a este proceso de integración entre lo “previo” y lo “nuevo” se le denomina construcción de “conexiones externas”. (Hernández, 1998, p.146).

Las estrategias metodológicas deben ser aplicadas por los docentes en todo momento, durante, antes y después de una hora de clase, solo así se llegara a obtener un aprendizaje significativo en los estudiantes.

ORGANIZADORES PREVIOS

Un organizador previo “es un recurso instruccional introductorio compuesto por un conjunto de conceptos y proposiciones de mayor nivel de inclusión y generalidad que la información nueva que se va a aprender”. (Díaz, 1998, p. 198). Hay dos clases de organizadores previos: los expositivos y los comparativos.

- Los expositivos se basan en una investigación previa sin orientación de un tutor o guía
- Los comparativos son aquellos donde ya el alumno tiene un conocimiento previo por mínimo que sea.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA MATEMÁTICAS

El “aprender a aprender es un principio inspirador de varias reformas educativas en el mundo. En la actualidad más que nunca es necesario que nuestros alumnos sean capaces de desarrollar habilidades que le permitan un eficaz manejo de la información el aprender a aprender no se refiere al aprendizaje directo de contenidos, sino al aprendizaje de habilidades con las cuales aprender contenidos” (Hernández, 1997, p. 31)

El alumno aprenderá a buscar, seleccionar, analizar criterios y constituir en sus esquemas cognitivos la información para entender con éxito la relación con la sociedad. De tal forma

que el alumno aprenderá procedimientos y estrategias metodológicas innovadoras para traer la información, que le facilitara el aprender en toda su vida. Aprender estrategias metodológicas innovadoras de aprendizaje es aprender a aprender y el aprendizaje estratégico es una necesidad en la sociedad de la información y el conocimiento.

INNOVACIÓN EDUCATIVA

En las últimas décadas la innovación ha sido fuente de investigación y de manera especial en España (Cataluña), se afirma que la innovación debe organizar cambios en relación al bienestar del ser humano y su relación con la sociedad

En conclusión en el momento de examinar a la educación basada en innovación no se debe perder de vista la variedad de relaciones que especifican su uso y atención Al preguntar el por el qué, y cómo de la innovación educativa es, pues, una tarea necesaria, sobre todo para impedir los efectos altamente perniciosos de la aplicación del mismo. La innovación involucra cambios ordenados y centrales en el qué y en el cómo de la educación y, como tal, debe orientarse a la justicia escolar y social, generando las condiciones para que todos los agentes educativos, sin excepción, se puedan beneficiar del cambio educativo. Si no es así, simplemente, no es innovación.

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Para la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la educación general básicas el alumno es la parte más importante dentro del ámbito educativo, es quien se vuelve protagonista de cambios dentro de la sociedad.

“La educación primaria (también conocida como educación básica, enseñanza básica, enseñanza elemental, estudios básicos o estudios primarios) es la que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles”. (Wikipedia, 2013)

La educación general básica, abarca diez niveles de estudio desde primero de básica hasta completar el décimo año. Son estudiantes comprendidos entre 5 y 15 años de edad. Este nivel educativo desarrolla en los estudiantes capacidades de: comunicación, resolución de problemas, y entender el entorno natural y social. El perfil de salida de los estudiantes de educación general básica se resume en lo siguiente: Convivir en sociedad, obtener una identidad personal, cultural y nacional. Valorar la naturaleza, la salud humana y la recreación. Manifestar un pensamiento lógico, crítico y creativo. Producir textos sobre la realidad del Ecuador y demostrar sensibilidad ante textos literarios. (Chávez, 2011, p. 54)

EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

APRENDIZAJE

El aprender es generar cambios neuronales mediante la investigación o la experiencia

Aprendizaje es “el proceso no afectado por la herencia genética y que produce en el individuo cambios duraderos” (Vásconez, 1993, p.26).

El aprendizaje como tal no influye en todos los aspectos de nuestro comportamiento, siendo el responsable en gran parte, de lo más noble y lo menos deseable del ser humano.

Según el Constructivismo aprendizaje “es el proceso de cambio de estructuras cognoscitivas a través de la experiencia” (Vásconez, 1993, p.26).

Según el Conductismo el aprendizaje es “el cambio de conducta relativamente permanente el que no tiene nada que ver la maduración o las drogas. Se lo obtiene por la práctica y el reforzamiento”. (Vásconez, 1993, p.26).

MATEMÁTICAS

Probablemente la matemática es la asignatura más compleja en el aprendizaje para muchos estudiantes de nuestro país por la exactitud en sus respuestas y en su razonamiento.

“Las matemáticas o la matemática (del latín *mathematīca*, y este del griego *μαθηματικά*, derivado de *μάθημα*, 'conocimiento') es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entidades abstractas como números, figuras geométricas.” (Wikipedia, 2019).

Con estas definiciones se diría que la matemática es una materia que nos enseña a razonar de una manera formal y exacta datos concretos o abstractos que llevan a mejorar el estilo de vida de una persona.

NIVEL PROCEDIMENTAL

“La pericia para manipular físicamente una herramienta o instrumento como la mano o un martillo. Los objetivos psicomotores generalmente apuntan en el cambio desarrollado en la conducta o habilidades”. (Wikipedia, s.f).

Se consideran dentro del nivel procedimental a las acciones, modos de actuar y de afrontar, plantear y resolver problemas. Estos contenidos, hacen referencia a los saberes “saber cómo hacer” y “saber hacer”. Ejemplo: recopilación y sistematización de datos; uso adecuado de instrumentos de laboratorio; formas de ejecutar ejercicios de educación física, etc. Un nivel procedimental incluye reglas, las técnicas, la metodología, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos; pues es un conjunto de acciones ordenadas secuencialmente y encaminadas al logro de un objetivo y/o competencia. Conviene pues clasificar los contenidos procedimentales en función de tres ejes:

HABILIDADES

Es la capacidad de individuo de realizar actividades en un tiempo corto, se relaciona mucho con la destreza que es algo innato que tiende por ser hereditaria

DESTREZAS

La destreza es la habilidad o arte con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad. Especialmente, la destreza está vinculada a trabajos físicos o manuales. La habilidad es un don innato con el que se nace y la destreza es la práctica constante de determinado objeto. (Wikipedia, 2019).

COMPETENCIAS

Las competencias “son el conjunto de conocimientos, cualidades capacidades actitudes que permiten discutir consultar y decidir sobre lo que concierne al trabajo” (Cano, 2005, p.18, 19). Las competencias comprenden no solo un saber, ni un saber hacer sino de un ejercicio de aplicación integral de conocimientos, habilidades y actitudes.

4.-INSTRUMENTO METODOLÓGICO

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación está enfocada en el paradigma crítico propositivo que introduce la ideología de forma explícita y la autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento. Tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas. Este trabajo es una investigación cuali-

cualitativa porque describe las características de las estrategias metodológicas innovadoras y además, permite examinar los datos de manera numérica y crítica.

LA MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para la información de las estrategias metodológicas innovadoras la modalidad de la investigación es la bibliográfica- documental porque las fuentes de donde se recibe la información son: Libros, Internet y demás documentos consultados.

Para la recolección de datos de las matemáticas la modalidad es la investigación. También se aplicará la investigación bibliográfica- documental como: libros, internet y otros documentos. Además, en los dos temas se aplicara la investigación de campo, porque se va a intervenir directamente en el grupo de estudiantes y docentes, donde se ha detectado el problema. Se aplicaran técnicas e instrumentos como: La entrevista con su instrumento, la guía de entrevista; La observación con su instrumento la guía de observación y la encuesta con su instrumento, el cuestionario.

NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Nivel Exploratorio: La investigación es de tipo Exploratorio, porque se realiza la delimitación del tema, el diagnóstico, análisis de causa y efecto, se busca información sobre los antecedentes del tema en otras universidades y análisis de las unidades de observación.

Nivel descriptivo: La investigación es de nivel descriptivo porque únicamente se van a señalar las características esenciales del fenómeno en este caso de las estrategias metodológicas innovadoras en el aprendizaje de la matemática, dentro de un contexto particular. Comprende: Estudio de la matemática, Revisión de la Experiencia y registro organizado de la información.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Se detallan las personas o grupos que constituyeron los sujetos de la investigación. Cuantos son y si representan la población total o una muestra. La población son: Las autoridades administrativas del plantel, todos los estudiantes y los docentes de séptimo año de educación básica.

Tabla N° 1:

Informantes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Autoridades	3	3,13 %
Docentes	3	3,13%
Estudiantes	90	93,75%
Total	96	100

Nota: Chávez, 2019

La población total es de 96 personas entre autoridades, docentes y estudiantes de séptimo año de educación básica de la escuela fiscal mixta “Carcelén”. De los cuales no se extraerá muestra porque se trabajará con toda la población.

OPERACIONALIZACIÓN

Tabla N° 2:

Las Estrategias Metodológicas

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS



<p>Son un conjunto de actividades, que realiza el docente para que el estudiante adquiera nuevos conocimientos, mediante técnicas de enseñanza y técnicas de aprendizaje significativo de las matemáticas.</p>	<p>Actividades</p> <p>Técnicas de Enseñanza</p> <p>Técnicas de Aprendizaje significativo</p>	<p>Cognitivas Procedimental y Afectivas</p> <p>Preinstruccionales Coinstruccionales Posinstruccionales</p> <p>Para la lectura Para la composición de textos</p>	<p>¿Desarrolla usted estrategias cognitivas de razonamiento en sus estudiantes? ¿Las estrategias que más utilizo son lúdicas e innovadoras?</p> <p>¿Acepto la autonomía e iniciativa con mis estudiantes?</p> <p>¿En la aplicación de las estrategias metodológicas Coinstruccionales, realiza analogías con sus estudiantes?</p> <p>¿En la aplicación de las estrategias metodológicas pos instruccionales aplica usted mapas conceptuales?</p> <p>¿Aplica usted estrategias metodológicas innovadoras antes de la clase de matemáticas?</p> <p>¿En la aplicación de las estrategias metodológicas de matemáticas sus estudiantes crean problemas?</p>	<p>Entrevista.-Guía de Entrevista. Encuesta.- Cuestionario.</p>
--	--	---	---	---

Nota: Chávez, 2019

OPERACIONALIZACIÓN

Tabla N° 3

El Aprendizaje de la matemática



	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
CONCEPTUALIZACIÓN				
Es el proceso de apropiamiento del conocimiento cognitivo, procedimental y actitudinal que permite trabajar con los sistemas lógico matemático	Cognitivo Procedimental Actitudinal	Conceptos, Principios, Propositiones. Habilidades, Destrezas con criterio de desempeño, Competencias. Valores: Éticos, morales, Normas	¿Desarrolla destrezas de razonamiento? ¿Usted hace que los estudiantes trabajen con respeto? ¿Hace usted dinámicas las clases de matemáticas? ¿Considera usted que la matemática es importante para el desarrollo del ser humano con la sociedad?	Observación.- Guía de Observación. Entrevista.-Guía de Entrevista. Encuesta.- Cuestionario.

Nota: Chávez, 2019

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La entrevista es una técnica de investigación, que se la puede definir como: la conversación de dos o más personas para tratar de un asunto. Es una técnica de comunicación que requiere el conocimiento de técnicas de comunicación verbal, un guión estructurado y tener una finalidad específica. Por otro lado, es un instrumento excelente en la investigación cualitativa. El instrumento de la entrevista es: la guía de entrevista que sirve para anotar o recopilar todos aquellos temas a tratar con el entrevistado.

La encuesta Es una técnica de investigación que se la puede definir como: el conjunto de datos obtenidos mediante consulta o interrogatorio a un número determinado de personas sobre un asunto. El instrumento de aplicación de la encuesta es el cuestionario: que permite recoger

información cuantificable y tabulable, y su administración a un número potencialmente amplio de sujetos hace interesante su uso para reflejar algunos datos estadísticos.

Las técnicas utilizadas en esta investigación es: La entrevista con su instrumento, la guía de entrevista; La observación con su instrumento la guía de observación y La encuesta con su instrumento, el cuestionario. Estas técnicas e instrumentos fueron extraídos de la operacionalización de las variables, luego de haber realizado la conceptualización, las dimensiones, los indicadores y los ítems.

Se confeccionaron los instrumentos, con los ítems correspondientes según fuera la necesidad: para autoridades, docente o estudiantes. Y se estableció la validez y confiabilidad de los mismos

PLAN PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla N°. 4.

Plan para la recolección de la información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para determinar la incidencia de las estrategias metodológicas innovadoras en la matemática.
2. ¿De qué personas?	De los estudiantes de séptimo año de educación general básica.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Las estrategias metodológicas innovadoras y el aprendizaje de la matemática.
4. ¿Quiénes?	Lic. Yolanda Chávez (investigadora)
5. ¿Cuándo?	En el año lectivo 2017-2018
6. ¿Dónde?	En la escuela fiscal mixta “Carcelén “de Quito.
7. ¿Cuántas veces?	Una
8. ¿Qué técnicas de recolección?	La Encuesta, la Entrevista y la observación.
9. ¿Con qué?	Con guías de observación, cuestionarios y guías de entrevista
10. ¿En qué situación?	Se aplicara una investigación de campo.

Nota: Chávez, 2019

5.-ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS

5.1. PLAN PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Después de realizada la recolección y tabulación de resultados se procede a plasmar en cuadros correctamente realizados de acuerdo a las necesidades.

Cabe indicar que los instrumentos de evaluación se encuentran en ANEXOS.

5.2. TABULACIÓN

No es otra cosa que la agrupación de datos para ser operacionales para procesar resultados que nos ayudan a encontrar soluciones o posibles soluciones al problema. Estos resultados pueden ser numéricos o analíticos.

ANÁLISIS DE LOS DATOS.

Organización y resumen de la información obtenida en el estudio por medio de procedimientos estadísticos encaminados a aumentar la interpretación de las observaciones y hacer deducción acerca de la confiabilidad de las mismas para la población más extensa.

INTERPRETAR LOS RESULTADOS.

La tarea de hallar sentido en las observaciones, de explicar la relación que guardan los resultados con el marco conceptual y con otras observaciones, y de sugerir investigación ulterior en el campo.

ANÁLISIS CUALITATIVO

Para comprobar la pregunta directriz ¿Cómo apoyan las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la escuela particular “Carcelén” ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018? Se realiza un análisis cualitativo de la aplicación de los instrumentos a los estudiantes, docentes y padres de familia.

Interrogante N° 1: ¿Cuál es el nivel de aplicación de las estrategias metodológicas en los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018?

De las encuestas realizadas a los docentes en las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 se determina que los maestros de los séptimos años de educación general básica de la Escuela “Carcelén” si aplican las diferentes estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas sin embargo es necesario potenciar las estrategias metodológicas innovadoras.

De las encuestas a los estudiantes en las preguntas. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 se establece que los maestros si emplean varias estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas pero hay que tener muy en cuenta que los docentes continúan dictando la materia, y no realizan debates con sus estudiantes.

En las encuestas aplicadas a los padres de familia en las preguntas 1, 2, 3, 4, se determina que los maestros de los séptimos años de educación general básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” si aplican las diferentes estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas sin embargo hay que tomar en cuenta que según la opinión de los padres de familia los docentes continúan dictando la materia a sus hijos, por lo que se debe potenciar las estrategias metodológicas y aplicar la innovación en las mismas.

Por lo que se infiere que en la escuela “Carcelén” los maestros si aplican mayormente las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de séptimo años de educación general básica, pero es necesario potenciar las estrategias innovadoras.

Interrogante N° 2: ¿De qué manera se produce el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Escuela “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018?

En las encuestas aplicadas a los docentes en las preguntas. 8, 9, 10, 11, 12, se determina que: los maestros de los séptimos años de educación general básica de la Escuela “Carcelén” si desarrollan en sus estudiantes destrezas en el aprendizaje de matemáticas sin embargo es necesario potenciar destrezas de cálculo, casas abiertas con los temas del currículo. Tomar en cuanto a los valores éticos y morales es necesario fortificarlos.

En las encuestas aplicadas a los estudiantes en las preguntas. 8, 9, 10, 11, 12, se determina que: los maestros de séptimo años de educación general básica de la Escuela “Carcelén” si desarrollan en sus estudiantes destrezas en el aprendizaje de matemáticas.

En las encuestas aplicadas a los padres de familia en las preguntas. 5, 6, se determina que: los maestros de séptimo año de educación general básica de la Escuela “Carcelén” según la opinión de los padres de familia, los maestros si aplican destrezas y valores en el aprendizaje de matemáticas.

Por lo que se concluye que en la escuela “Carcelén” los docentes en gran parte desarrollan las destrezas y valores en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de séptimo año de educación general básica.

Interrogante N° 3: ¿Existe alguna alternativa de solución al problema de las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas de los niños de séptimo año de educación general básica de la escuela “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año 2017-2018?

En las encuestas aplicadas a los docentes en las preguntas: 13, 14, 15, se determina que los maestros de los séptimos años de educación general básica de la Escuela “Carcelén” no conocen la existencia de una guía didáctica sobre las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas para estudiantes de séptimo años de educación general básica. Además si apoyarían la elaboración y la aplicación de la misma.



Por lo que se concluye, que los maestros no conocen la existencia de una guía didáctica sobre las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas para estudiantes de séptimo año de educación general básica. Pero si apoyarían la elaboración y la aplicación de la misma.

6.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones



- El nivel de aplicación de las estrategias metodológicas innovadoras en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de séptimo año de educación general básica, es bueno pero es necesario potenciar las estrategias coinstruccionales y posinstruccionales, así como también impulsar estrategias metodológicas innovadoras para una enseñanza crítica propositiva.
- Los maestros si desarrollan las destrezas y valores en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de séptimo año de educación general básica, por lo que el aprendizaje es bueno pero es necesario potenciar las destrezas de operaciones básicas de nivel básica media, así como dar importancia y lograr que las clases de matemáticas sean innovadoras y dinámicas.
- No conocen los maestros la existencia de una guía didáctica sobre las estrategias metodológicas innovadoras en el aprendizaje de matemáticas para estudiantes de séptimo año de educación general básica, pero apoyaran la elaboración y la aplicación de la misma.

6.2. Recomendaciones

- Emplear las estrategias metodológicas innovadoras en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la escuela fiscal mixta “Carcelén”, pero fomentando las estrategias metodológicas coinstruccionales y pos instruccionales y estrategias que eliminen la enseñanza tradicional de la matemática.
- Fomentar las destrezas de análisis, investigación, aplicación y relación con el diario vivir, fomentar valores que permitan desarrollar el aprendizaje en un ambiente dinámico y de fortaleza de conocimientos,
- Elaboración de una guía didáctica sobre las estrategias metodológicas innovadoras en el aprendizaje de la matemática para estudiantes de séptimo año de educación general básica de la escuela fiscal mixta “Carcelén”

7.-REFLEXIONES FINALES

Las reflexiones finales se basan en una valoración sobre los aprendizajes adquiridos a lo largo de toda la maestría sobre los siguientes temas:

7. A EN RELACIÓN A LAS ASIGNATURAS TRONCALES DE LA MAESTRÍA

SOCIOLOGIA DE EDUCACIÓN

Cada escuela (MICRO) cumple estas 4 funciones estructurales (macro) y hacen un sistema multi-funcional

Función económica. Mejora de la empleabilidad y desarrollo económico

Función selectiva Selecciona y diferencia el talento, promociona en igualdad de oportunidades.

Cohesiona en valores, ciudadanía e identidad nacional común

Función cívico identitaria

Transmite conocimientos y socializa para la continuidad-el cambio

Función didáctica cultural

escuela, currículo profesorado, didácticas, evaluación y función: indica los objetivos que persigue quien efectúa la acción social....

Funciones manifiestas de la escuela: son oficiales:

Modernizar la economía y formar capital humano, Transmitir conocimientos Socializar, Custodiar

Funciones latentes de la escuela: son implícitas: Aceptar la desigualdad social (por éxito o fracaso), Asegurar la cohesión moral y la unidad nacional, Paradoja de promover a la vez: el cambio innovador y la continuidad del sistema social.

Esta asignatura indica como la educación cambia al ser humano, a crecer tanto en conocimiento como en ciencia, indica que las escuelas no son cuatro paredes sino que van más allá de estas transformando una familia, una sociedad y una nación.

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Ayuda a que los docentes tomemos conciencia que el estudiante en todas sus edades tiene mucha inteligencia emocional y cognitiva y que esto hace que nos encontremos con

inteligencias múltiples, esta asignatura colaboró con la elección de las diferentes estrategias metodológicas lúdicas en el trabajo del TFM.

TUTORIA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA

La asignatura de Tutoría y Orientación Educativa aporta en el trabajo del TFM al comprender la importancia de conocer las bases fundamentales del Orientador y del tutor en educación y saber desarrollar de manera adaptada y con estrategias metodológicas claras al contexto de explicación en el Ecuador.

Como familiarizarse con las diferentes funciones, áreas, modelos, estrategias y recursos para llevar a término la acción orientadora y tutorial. Diseñar, desarrollar y evaluar planes de acción tutorial y su programación en Ecuador.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE LA ENSEÑANZA

La asignatura de Metodología Didáctica de la Enseñanza aporta en el desarrollo del TFM en una manera muy directa y significativa porque al fomentar en el estudiante la participación en clases con estrategias metodológicas y si a estas les damos un pequeño cambio de innovación el alumno logrará alcanzar sus conocimientos y objetivos deseados.

La planificación de los procesos didácticos también es un gran aporte porque con ello las estrategias metodológicas serán las adecuadas en todo currículo y plan de clase en el área de matemáticas.

Estrategias didácticas en la sesión expositiva en la clase. Estrategias para organizar la información que se ha de aprender. Buenas prácticas

La evaluación: finalidades, agentes, momentos y procesos. Instrumentos e indicadores de evaluación. La evaluación de las competencias ligadas al proceso de enseñanza- aprendizaje también aportó en la elaboración del TFM.

SISTEMA EDUCATIVO ECUATORIANO PARA UNA EDUCACIÓN INTERCULTURAL.

La asignatura de Sistema educativo ecuatoriano para una educación intercultural,

Aporta por estar encaminado a lograr la contextualización histórica, filosófica y pedagógica de la educación en el Ecuador con énfasis en los aportes del pensamiento educativo a nivel internacional y nacional, desde las etapas históricas aborígen, colonial y republicana y principales hechos, figuras y procesos.

Aporta con mucho interés en orientar el estudio de escritos rectores de la educación en el Ecuador: ley orgánica de la educación intercultural bilingüe (loei), plan nacional del buen vivir, plan decenal 2016, estándares de calidad, que enfatizan en el desempeño del docente para una educación intercultural, justa, inclusiva, equitativa y de calidad.

La asignatura proyecta el estudio de la interculturalidad en el sistema educativo ecuatoriano integrado a la reflexión sobre la formación de la identidad nacional del docente y el aula intercultural en los diferentes niveles educativos.

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

Asignatura muy importante al tomar la decisión de trabajar un TFM en investigación en base a la experiencia laboral y profesional como docente y el aprender a trabajar de manera grupal. Igualmente, el investigador estará en capacidad de diferenciar diversos paradigmas epistemológicos y valorará la importancia de aclarar una posición epistemológica en toda investigación.

7. B EN RELACIÓN A LAS ASIGNATURAS DE LA ESPECIALIDAD

MODELOS DE ORIENTACIÓN E INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA. IDENTIDAD DEL ORIENTADOR

Bisquerra, (1990): “la orientación no es un proceso puntual, sino continuo en el tiempo; no se dirige sólo a las personas con necesidades especiales, sino a todo el mundo. Se persiguen como objetivos: el desarrollo de la persona, y la prevención de problemas de toda índole; se interviene a través de programas.”

Parafraseando el texto anterior donde Bisquerra indica que la Orientación debe ser continua y dirigida al estudiante a tiempo para cumplir sus necesidades y en especial a aquellos alumnos con necesidades educativas especiales, es por esto que la clase debe ser dinámica y variar siempre las estrategias metodológicas. Tomando en cuenta esta necesidad es que se ha creado un pequeño folleto donde el maestro de matemáticas tenga apoyo al momento de planificar las horas de clases y aplique las estrategias metodológicas innovadoras con ánimo positivo y buena decisión.

EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

Tomando los objetivos de la asignatura y al relacionarla con el convivir diario profesional como docente, dicha asignatura ha cambiado la visión de la evaluación en los estudiantes ya que se aplica procesos de evaluación de acuerdo a muchos factores como desarrollo psicológico, moral, avance académico y otros. Planificar es un proceso básico de diagnóstico educativo en los contextos de aula e institución. Analizar e integrar la información obtenida de distintas fuentes para proponer una síntesis diagnóstica dirigida a la toma de decisiones. Desarrollar conciencia de la dimensión ética del diagnóstico y la evaluación en educación.

PROCESOS DE APRENDIZAJE Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Asignatura de gran importancia y muy relevante dentro del currículo de Orientación educativa tomando en cuenta que los seres humanos no tenemos la culpa de como nacemos y en esta parte de mi trabajo de TFM quiero llevar este pensamiento que lo he guardado en mi memoria desde siempre **“EL SER HUMANO NO NACE NI SE HACE MALO POR SI MISMO SINO QUE LA SOCIEDAD LO LLEVA A LOQUE ES EN SU ADULTEZ,** entendiéndolo por sociedad a una familia, a un entorno, a una nación donde los gobiernos de turno no se enfocan en los más necesitados sino solo en lo que les rodea sus ojos alcanzan a mirar, por esta gran razón es que se da a conocer las principales referencias legislativas, las medidas relacionadas y los principios básicos de atención a la diversidad de la misma manera a identificar y comprender las necesidades educativas del alumnado, equiparando las posibles barreras y oportunidades para una educación inclusiva dentro de la institución escolar. También aportó en mi formación profesional con conocer los principios de la intervención educativa, vinculado con las dificultades en el desarrollo y aprendizaje desde un modelo inclusivo y de atención a la diversidad, a diseñar propuestas de intervención adaptadas a las características y necesidades individuales y contextuales en adolescentes que lo ameriten, en diseñar propuestas de actuación en el ámbito de la prevención primaria dirigidas a la sensibilización de la comunidad educativa, ya implementar la atención a la diversidad desde la inclusión para promover una respuesta inclusiva a las necesidades educativas de los estudiantes.

ORIENTACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL.

Asignatura muy importante porque aportó a que los orientadores deben estar al tanto de cómo ayudar a los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios. Que los

estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a expresar juicios a partir de una información que, siendo incompleta o delimitada, encierre reflexiones sobre las responsabilidades sociales y a la aplicación de sus conocimientos. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o Competencias específicas. También aprendí a identificar las grandes áreas de la orientación académica y profesional: planificación de la carrera, conocimiento de sí mismo y de los otros, información académica y profesional, proceso de toma de decisiones, inserción.

ORIENTACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EL DESARROLLO PERSONAL.

Asignatura relevante porque en ella se aprendió con entusiasmo lo que son las emociones, su clasificación, su relación con la educación, con la familia, con la sociedad, en la salud. También enseña que las emociones no son intenciones ni valores, que las emociones básicas son: miedo, ira, tristeza, alegría; emociones ambiguas, emociones estéticas, emociones sociales. La inteligencia emocional y su transición de inteligencia clásica a emocional. El desarrollo de las competencias emocionales, destinatarios, objetivos, contenidos, actividades, modelos de intervención, La educación emocional en la acción tutorial y todos estos temas fueron expuestos en clase y aplicados en el desarrollo de las materias asignadas a cada tutor.

ACCIÓN TUTORIAL Y CONVIVENCIA.

Asignatura relevante porque con ella se aprende a realizar una introducción, en cada clase dictada por el docente, llamada latido conjunto que a primera mano llama la atención por su nombre pero que al ponerla en práctica se vuelve más interesante porque es hacer un despertar de la mente y cambio de estado de ánimo a positivo para el aprendizaje de las matemáticas y cualquier otra asignatura.

También se aprende a guiar una mediación, a recoger la información, a aplicar estrategias y estas deben ser muy seleccionadas de acuerdo a la necesidad de los participantes en una mediación. Gracias por tan valiosas aportaciones.

INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Asignatura muy importante y relevante ya que con ella se aprende a motivar a los estudiantes, mediante propuestas de acción afianzadas en grandes pilares de la educación, a planificar con coherencia las materias.

La asignatura de Innovación en educación ha servido para que el docente cambie la forma de Conocer y valorar el rol del orientador en la investigación y evaluación educativas como mejora de la innovación y de su propia práctica pensar de una educación tradicional a una educación constructivista.

Se ha aprendido a conocer y valorar el rol del orientador en la investigación y evaluación educativas como mejora de la innovación y de su propia práctica.

Se aportó con el conocer y poner en práctica, analizar las condiciones estructurales, institucionales y personales que impulsan o inhiben el diseño de proyectos innovadores.

También se aprendió a conocer las fases y factores intervinientes en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación, evaluación e innovación educativa.

Como también fue tema importante el diseñar y desarrollar proyectos de innovación educativa sobre diferentes temáticas: convivencia, diversidad, inclusión, tutoría, igualdad de género, interculturalidad, etc., en su espacio de trabajo.

7. C En relación a lo aprendido durante el TFM

En relación a la elaboración del TFM he aprendido por primera vez a realizar una guía de estrategias metodológicas innovadoras en el área de matemáticas. Esperando que sirvan de aporte a mejorar la calidad de enseñanza aprendizaje a todos los maestros que tengan en su manos esta guía,

La investigación científica también sirvió de aporte y permitió la elaboración del presente TFM, recordando los conocimientos adquiridos durante todo el curso de maestría.

Las asignaturas de especialidad fueron pilares muy importantes en la elaboración del TFM, en investigación de temas y también para la puesta en marcha de la elaboración de la guía didáctica de estrategias metodológicas innovadoras en el área de matemáticas.

8.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

RUBRICA

BIBLIOGRAFÍA

Arnaz, J. (1995) La planeación curricular. Edit. Trillas, México.

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR [Constitución]. (2008). Recuperado 27 abril, 2019, de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>

Azcuy, R. (s.f.). Fundamentos filosóficos y sociológicos de la educación - Monografias.com. Recuperado 27 abril, 2019, de <https://www.monografias.com/trabajos33/fundamentos-educacion/fundamentos-educacion.shtml>

Bolaños,. (2007). Introducción al Currículo. Primera Edición. Edit. EUNED Bogotá, Colombia

Carretero, M. (1997). Constructivismo y educación [Reporte]. Recuperado 27 abril, 2019, de <https://crisiseducativa.files.wordpress.com/2008/03/que-es-constructismo.pdf>

Concepto de estrategia. (s.f.). Recuperado 27 abril, 2019, de <https://definicion.de/estrategia/>

Díaz, F(1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.. Segunda edición Edit. McGraw-Hill. México

Hernandez, G. (1998). Estrategias para la composición de textos. Edit. McGraw-Hill. México

Medina, Y. (2015). EL CONSTRUCTIVISMO Y LA REALIDAD MATEMÁTICA [Artículo]. Recuperado 27 abril, 2019, de <http://www.etnomatematica.org/publica/articulos/ARTICULO%20-EL%20CONSTRUCTIVISMO%20Y%20LA%20REALIDAD%20%20MATEMATICA-2015-YAMILE-%20-%20copia.pdf>

Ministerio de Educación (2010) Actualización y Fortalecimiento Curricular del para la E.G.B versión final. Recuperado 27 de abril, 2019 de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/libro-adaptacion-interiores.pdf>

Rannel, F. (s.f.-a). Peña Literaria de Santiago Tuxtla Veracruz México. Recuperado 27 abril, 2019, de <http://literariasantiagotuxtla.blogspot.com/2008/09/flavio-ramnel-curriculum-y-su-vinculacin.html>.

Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica. Recuperado 27 abril 2019, de <https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20-%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>

Flotts, P., Manzi, J., Barrios, C., Saldaña, V., Mejías, N., Abarzúa, A., & UNESDOC. (2016). Aportes para la enseñanza de la matemática [Documento de programa o de reunión]. Recuperado 27 abril, 2019, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244855_spa

Wikipedia. (2019a). Matemáticas. Recuperado 27 abril, 2019, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1ticas>

Wikipedia. (2019b). Educación primaria. Recuperado 27 abril, 2019, de https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_primaria

Wikipedia. (2019c). Taxonomía de objetivos de la educación. Recuperado 27 abril, 2019, de https://es.wikipedia.org/wiki/Taxonom%C3%ADa_de_objetivos_de_la_educaci%C3%B3n

LINKOGRAFÍA

<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002448/244855S.pdf>

<http://literariasantiagotuxtla.blogspot.com/2008/09/flavio-ramnel-curriculum-y-su-vinculacin.html>.

www.google.com.ec/search?q=matematicas&oq=matematicas&aqs=chrome..69i57j0l5.10620j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8 o símbolos.”

http://es.wikipedia.org/wiki/Taxonom%C3%ADa_de_objetivos_de_la_educaci%C3%B3n
<https://www.google.com.ec/search?q=las+matematicas+para+el+constructivismo&oq=las+m+atematicas+para+el+constructivismo&aqs=chrome..69i57.18502j0j8&sourceid=chro>

ANEXOS

ANEXO 1

MAESTRIA EN ORIENTACION EDUCATIVA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA

“CARCELÉN”

Año Lectivo: 2017-2018

Sr. Profesor: Con la finalidad de investigar cómo ayudan las estrategias metodológicas innovadoras en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018? solicito a Usted muy comedidamente, se digne contestar el presente cuestionario de una manera confiable, ya que los resultados ayudarán a la elaboración de una propuesta en beneficio de la institución.

Instrucción. Marque una X en el casillero correspondiente

No.	PREGUNTA	Siempre	Frecuente mente	A veces	Nunca
1	¿Desarrolla usted estrategias cognitivas de razonamiento en sus estudiantes?				
2	¿Las estrategias metodológicas que más utilizo son activas e innovadoras?				
3	¿Valora el pensamiento de sus estudiantes?				
4	¿En la atención de las estrategias metodológicas preinstruccionales coopera con sus estudiantes los objetivos que se desean lograr, al frecuentar un tema?				
5	¿En la aplicación de las estrategias metodológicas coinstruccionales realiza semejanzas y diferencia junto con sus estudiantes?				
6	¿En la aplicación de las estrategias metodológicas posinstruccionales aplica usted mapas conceptuales?				
7	¿Aplica usted estrategias metodológicas innovadoras antes de la presentación de un problema?				
8	¿Aplica destrezas de desarrollo de pensamiento lógico matemático antes de empezar la clase?				



9	¿Logra usted que los estudiantes trabajen con respeto?				
10	¿Hace usted dinámicas las clases de matemáticas?				
11	¿Considera usted que la matemática es importante para el desarrollo del ser humano con la sociedad?				
12	¿Usted hace que sus estudiantes, realicen trabajos grupales en la resolución de problemas?				
13	¿Conoce Ud. la existencia de un manual sobre las estrategias metodológicas en el aprendizaje de la matemática para estudiantes de 7mo años de Educación General Básica?				
14	¿Apoyaría Ud. la elaboración de un manual sobre las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas para estudiantes de séptimo año de Educación General Básica?				
15	¿Aplicaría usted el manual sobre las estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas para estudiante de séptimo año de Educación General Básica?				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

MAESTRIA EN ORIENTACIÓN EDUCATIVA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA

“CARCELÉN”

ANEXO N° 2

Año Lectivo: 2017-2018

Niña/o estudiante: Con la finalidad de investigar cómo inciden las estrategias metodológicas innovadoras en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Escuela fisca mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018? solicito a Usted muy comedidamente, se digne contestar el presente cuestionario de una manera confiable, ya que los resultados ayudarán a la elaboración de una propuesta en beneficio de la institución.

Instrucción. Marque una X en el casillero correspondiente

No.	PREGUNTA	Siempre	Frecuente mente	A veces	Nunca
1	¿Su maestra le hace razonar al tratar un tema?				
2	¿Su tutor hace de la clase muy alegre y utiliza diferente material didáctico en las clases de matemáticas?				
3	¿Su maestra le permite participar en clase, haciendo preguntas?				
4	¿Al empezar un nuevo tema de clase su maestra, comparte con ustedes, los objetivos que se desean lograr con ese tema?				
5	¿Después de leer resolver un problema, realiza comparaciones junto con su maestra?				
6	¿Su maestra le pide hacer mapas conceptuales en los problemas o análisis matemáticos?				
7	¿Antes de la resolver un ejercicio su maestra les indica los pasos a seguir?				
8	¿Su maestra le hace crear problemas matemáticos de la vida diaria?				
9	¿Su tutor les pide que trabaje con respeto?				
10	¿Su tutor hace dinámicas las clases de matemáticas?				



11	¿Su tutor le explica la importancia de la matemática y su relación del ser humano con la sociedad?				
12	¿Su maestra les pide que realicen ejercicios matemáticos en grupo?				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

MAESTRÍA EN ORIENTACIÓN EDUCATIVA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA DE LA ESCUELA

“CARCELÉN”

Anexo N° 3

Año Lectivo: 2017-2018

Sr. Padre de familia: Con la finalidad de investigar cómo inciden las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de séptimo años de educación general básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018 solicito a Usted muy comedidamente, se digne contestar el presente cuestionario de una manera confiable, ya que los resultados ayudarán a la elaboración de una propuesta en beneficio de la institución.

Instrucción. Marque una X en el casillero correspondiente

No	PREGUNTA	Siempre	Frecuente mente	A veces	Nunca
1	¿Sabe usted si la maestra hace razonar a su hijo, al tratar un tema?				
2	¿Sabe si la maestra hace las clases innovadoras en la hora de matemáticas?				
3	¿Usted sabe si la maestra le permite participar en clase a su hijo?				

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

MAESTRIA EN EDUCACIÓN

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA “CARCELEN”

Año Lectivo: 2017-2018

Anexo N° 4: Datos numéricos

Sr. Profesor: Con la finalidad de investigar cómo inciden las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018 solicito a Usted muy comedidamente, se digne contestar el presente cuestionario de una manera confiable, ya que los resultados ayudarán a la elaboración de una propuesta en beneficio de la institución.

Instrucción. Marque una X en el casillero correspondiente

No.	PREGUNTA	Siempre	Frecuente mente	A veces	Nunca
1	¿Desarrolla usted estrategias cognitivas de razonamiento en sus estudiantes?	3	1	0	0
2	¿Las estrategias metodológicas que más utilizo son activas e innovadoras?	0	2	2	0
3	¿Valora el pensamiento de sus estudiantes?	2	2	0	0
4	¿En la atención de las estrategias metodológicas preinstruccionales coopera con sus estudiantes los objetivos que se desean lograr, al frecuentar un tema?	3	0	1	0
5	¿En la aplicación de las estrategias metodológicas coinstruccionales realiza semejanzas y diferencia junto con sus estudiantes?	2	2	0	0
6	¿En la aplicación de las estrategias metodológicas posinstruccionales aplica usted mapas conceptuales?	1	2	1	0



7	¿Aplica usted estrategias metodológicas innovadoras antes de la presentación de un problema?	3	1	0	0
8	¿Aplica destrezas de desarrollo de pensamiento lógico matemático antes de empezar la clase?	3	0	1	0
9	¿Logra usted que los estudiantes trabajen con respeto?	2	1	1	0
10	¿Hace usted dinámicas las clases de matemáticas?	2	2	0	0
11	¿Considera usted que la matemática es importante para el desarrollo del ser humano con la sociedad?	2	2	0	0
12	¿Usted hace que sus estudiantes, realicen trabajos grupales en la resolución de problemas?	1	1	2	0
13	¿Conoce Ud. la existencia de un manual sobre las estrategias metodológicas en el aprendizaje de la matemática para estudiantes de séptimo años de Educación General Básica?	2	0	0	2
14	¿Apoyaría Ud. la elaboración de un manual sobre las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas para estudiantes de séptimo año de Educación General Básica?	3	1	0	0
15	¿Aplicaría usted el manual sobre las estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas para estudiante de séptimo año de Educación General Básica?	3	1	0	0

UNIVERSITAT DE BARCELONA

MAESTRIA EN ORIENTACIÓN EDUCATIVA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA “CARCELÉN”

Año Lectivo: 2017-2018

Anexo N° 5: Datos numéricos

Niña/o estudiante: Con la finalidad de investigar cómo inciden las estrategias metodológicas en el aprendizaje de la literatura de los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018 solicito a Usted muy comedidamente, se digne contestar el presente cuestionario de una manera confiable, ya que los resultados ayudarán a la elaboración de una propuesta en beneficio de la institución.

Instrucción. Marque una X en el casillero correspondiente

No.	PREGUNTA	Siempre	Frecuente mente	A veces	Nunca
1	¿Su maestra le hace razonar al tratar un tema?	90	14	2	0
2	¿Su tutor hace de la clase muy alegre y utiliza diferente material didáctico en las clases de matemáticas?	4	16	62	24
3	¿Su maestra le permite participar en clase, haciendo preguntas?	72	21	13	0
4	¿Al empezar un nuevo tema de clase su maestra, comparte con ustedes, los objetivos que se desean lograr con ese tema?	83	16	6	1
5	¿Después de leer resolver un problema, realiza comparaciones junto con su maestra?	30	49	25	2
6	¿Su maestra le pide hacer mapas conceptuales en los problemas o análisis matemáticos?	38	62	5	1
7	¿Antes de la resolver un ejercicio su maestra les indica los pasos a seguir?	71	28	6	1
8	¿Su maestra le hace crear problemas matemáticos de la vida diaria?	23	33	46	4



9	¿Su tutor les pide que trabaje con respeto?	80	20	6	0
10	¿Su tutor hace dinámicas las clases de matemáticas?	25	34	47	0
11	¿Su tutor le explica la importancia de la matemática y su relación del ser humano con la sociedad?	64	31	11	0
12	¿Su maestra les pide que realicen ejercicios matemáticos en grupo?	24	41	24	17

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSITAT DE BARCELONA

MAESTRIA EN ORIENTACION EDUCATIVA

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA DE LA ESCUELA
“CARCELEN”**

Año Lectivo: 2017-2018

Anexo N° 6: Datos numéricos.



Sr. Padre de familia: Con la finalidad de investigar cómo inciden las estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Escuela fiscal mixta “Carcelén” de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018 solicito a Usted muy comedidamente, se digne contestar el presente cuestionario de una manera confiable, ya que los resultados ayudarán a la elaboración de una propuesta en beneficio de la institución.

Instrucción. Marque una X en el casillero correspondiente

No	PREGUNTA	Siempre	Frecuente mente	A veces	Nunca
1	¿Sabe usted si la maestra hace razonar a su hijo, al tratar un tema?	40	9	4	0
2	¿Sabe si la maestra hace las clases innovadoras en la hora de matemáticas?	8	21	18	6
3	¿Usted sabe si la maestra le permite participar en clase a su hijo?	35	16	2	0
4	¿Sabe si la maestra aplica diferentes estrategias de enseñanza en la clase de matemáticas?	38	10	5	0
5	Sabe usted si el docente trabaja con técnicas y material didáctico en las clases de matemáticas?	39	11	3	0
6	¿En la aplicación de estrategias metodológicas innovadoras su hijo capta los nuevos conocimientos?	39	11	3	0

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN