



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA

TESIS DE GRADO

TEMA:

“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS CON MATERIALES CASEROS PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NUEVE DE OCTUBRE DEL CANTÓN PUJILÍ, EN EL PERÍODO 2012 – 2013”

Tesis presentada previa la obtención del Título de Licencia en Ciencias de la Educación mención Educación Básica.

Autora:

Maricela Nataly Tigse Cuyo

Director:

Lcdo. Mgs. Juan Carlos Vizuete Toapanta

Latacunga – Ecuador

Junio 2016

AUTORÍA

Los criterios emitidos en la presente investigación con el tema, **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS CON MATERIALES CASEROS PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NUEVE DE OCTUBRE DEL CANTÓN PUJILÍ, EN EL PERÍODO 2012 – 2013”**.

Son exclusiva responsabilidad de la autora:

Maricela Nataly Tigse Cuyo

C.C. 050327013-4

AVAL DE DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS CON MATERIALES CASEROS PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NUEVE DE OCTUBRE DEL CANTÓN PUJILÍ, EN EL PERÍODO 2012 – 2013”**. La autora Maricela Nataly Tigse Cuyo, postulante de Carrera de Ciencias de la Educación mención Educación Básica, considero que la presente Tesis cumple con los requerimientos metodológico y aporte Científico-Técnicos para ser sometidos a evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio.

Latacunga, Junio del 2016

El Director

Lcdo. Mgs. Juan Carlos Vizuete

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas; por cuanto, la postulante Maricela Nataly Tigse Cuyo con el título de tesis: **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS CON MATERIALES CASEROS PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NUEVE DE OCTUBRE DEL CANTÓN PUJILÍ, EN EL PERÍODO 2012 – 2013”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 31 de Mayo 2016

Para constancia firman:

.....
Lcda. Jenny Criollo
C.I. 1803017753
PRESIDENTE

.....
MSc. Pablo Barba
C.I. 1719308148
MIEMBRO

.....
Lcda. Tania Rodríguez
C.I. 1102934237
OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haber sido generoso y prestarme la vida para poder cumplir con tan anhelado sueño.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi doy mi mayor gratitud por haberme abierto las puertas y formarme profesionalmente.

De manera especial agradezco a mis queridos docentes de cada ciclo transcurrido.

Maricela

DEDICATORIA

Gracias al ejemplo de lucha, perseverancia y amor que día a día me demostraron quiero dedicar este trabajo, a mis queridos padres por darme la vida.

Este logro en mi vida no sería posible sin el apoyo incondicional de mi esposo y mis hijos quienes son mi razón de lucha diaria Monserrath, Eddy y Edison, que me alentaron para seguir adelante y no darme por vencida en aquellos momentos de desesperación por no poder darles el tiempo para convivir en familia.

Maricela

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Pág.
Portada.....	i
Autoría.....	ii
Aval de director de tesis.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Índice general.....	vii
Índice de gráficos.....	xi
Índice de tablas.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
Aval de traducción.....	xv
Introducción.....	1
CAPITULO I.....	3
1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO.....	3
1.1. Antecedentes Investigativos.....	3
1.2. Fundamentación Científica.....	6
1.2.1. Fundamentación Pedagógica.....	6
1.2.2. Fundamentación Didáctica.....	6
1.2.3. Fundamentación Epistemológico.....	6
1.3. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	7
1.4. Marco Teórico.....	8

1.4.1. Educación.....	8
1.4.1.1.-Historia de la educación.....	9
1.4.1.2.- La educación se clasifica en:	10
1.4.1.3.- Objetivos de la educación.....	12
1.4.1.4.- Educación y el Aprendizaje.....	14
1.4.1.5.- Aprendizaje significativo.....	15
1.4.1.6.- Proceso de aprendizaje.....	16
1.4.1.7.- Técnicas de Aprendizaje.....	16
1.4.1.8.- Aprendizaje y desarrollo.....	17
1.4.1.9.- Funciones de la enseñanza.....	17
1.4.1.10.- Paradigmas Educativos.....	18
1.4.1.11.- La evaluación en la educación.....	21
1.4.2.- Modelos Pedagógicos.....	23
1.4.2.1.- Modelo Tradicional.....	23
1.4.2.2.- Modelo Conductista.....	24
1.4.2.3.- Modelo Constructivista.....	26
1.4.3. Recursos Didácticos.....	27
1.4.3.1.- Funcionalidad de los recursos didácticos.....	28
1.4.3.2.- Consejos Prácticos para crear un recurso didáctico.....	29
1.4.3.3.- Los recursos didácticos se dividen en cuatro grupos.....	29
1.4.3.4.- La importancia del material educativo de calidad.....	30
1.4.3.5.- Nuevas tecnologías.....	32
1.4.3.6.- Ventajas que tiene la utilización de recursos didácticos.....	32
1.4.4.- Laboratorio de Ciencias Naturales.....	33
1.4.5.- Guía de Experimentos para Educación Básica.....	35
1.4.5.1.- ¿Qué es una guía?.....	35

1.4.5.2.- ¿Qué es un experimento?	36
1.4.5.3.- Seguridades en el laboratorio.....	39
1.4.5.4.- Recomendaciones generales.	40
CAPÍTULO II	41
2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.	41
2.1. Caracterización de la Escuela Nueve de Octubre.	41
2.2.- Diseño metodológico	43
2.2.1.- Modalidad de la Investigación	43
2.2.2.- Tipo de Investigación.....	43
2.2.3.- Población	44
2.2.4. Plan de recolección de información	44
2.2.5. Plan de procesamiento de información	45
2.3.- Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los niños y niñas del 5to año de Educación Básica paralelo “A” de la Escuela “Nueve de Octubre” del cantón Pujilí en el año lectivo 2012-2013.	46
2.3.1.- Análisis e interpretación de resultados de la Encuesta aplicada a los Docentes de la Escuela “Nueve de Octubre” del cantón Pujilí en el año lectivo 2012-2013.	56
2.4.- Conclusiones.....	66
2.5.- Recomendaciones	67
CAPÍTULO III	68
3. DISEÑO DE LA PROPUESTA.	68
3.1.- Tema de la Propuesta.....	68
3.2.- Datos informativos.....	68
3.3.- Justificación	69
3.4.- Objetivos.....	70
3.4.1.- Objetivo General.....	70

3.4.2.- Objetivos Específicos	70
3.5.- Descripción de la Propuesta.....	71
3.6.- Plan Operativo de la Propuesta.....	72
3.7.- Diseño de la Propuesta.....	74
3.8.- Administración de la Propuesta	98
3.9.- Previsión de la Evaluación.....	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
Anexos	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Categorías fundamentales	7
Experimentos.....	46
Conocimiento de realizar experimentos.....	47
Realización de un experimento práctico	48
Cuenta con un espacio para prácticas experimentales	49
Conoce a que se llama materiales caseros.....	50
Materiales caseros	51
Necesidad de aplicar experimentos en el proceso enseñanza	52
Necesidad de realizar experimentos con material casero.....	53
Importancia de la realización de experimentos	54
Necesidad de una guía de experimentos	55
Cuenta con el material necesario para dictar la cátedra	56
Emplea prácticas experimentales	57
Cuenta con laboratorios de ciencias naturales	58
Realización de experimentos.....	59
Importancia de realización de experimentos.....	60
Necesidad de capacitaciones	61
Necesidad de que existan espacios para cimentar los conocimientos.....	62
Contribución en el proceso enseñanza aprendizaje.....	63
Utilización de material casero para realizar experimentos	64
Necesidad de que exista una guía de experimentos	65
Plan operativo de la propuesta	72

ÍNDICE DE TABLAS

Encuestados.....	44
Experimentos.....	46
Conocimiento de realizar experimentos.....	47
Realización de un experimento práctico	48
Cuenta con un espacio para prácticas experimentales	49
Conoce a que se llama materiales caseros.....	50
Materiales caseros	51
Necesidad de aplicar experimentos en el proceso enseñanza	52
Necesidad de realizar experimentos con material casero.....	53
Importancia de la realización de experimentos	54
Necesidad de una guía de experimentos	55
Cuenta con el material necesario para dictar la cátedra	56
Emplea prácticas experimentales	57
Cuenta con laboratorios de ciencias naturales	58
Realización de experimentos.....	59
Importancia de realización de experimentos.....	60
Necesidad de capacitaciones	61
Necesidad de que existan espacios para cimentar los conocimientos.....	62
Contribución en el proceso enseñanza aprendizaje.....	63
Utilización de material casero para realizar experimentos	64
Necesidad de que exista una guía de experimentos	65



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TEMA: “ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS CON MATERIALES CASEROS PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NUEVE DE OCTUBRE DEL CANTÓN PUJILÍ, EN EL PERÍODO 2012 – 2013”.

AUTORA: Maricela Nataly Tigse Cuyo

TUTOR: Lcdo. Mgs. Juan Carlos Vizuet

RESUMEN

El presente trabajo de investigación nació de la necesidad de fortalecer los conocimientos para mejorar los procesos educativos de la asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela “Nueve de Octubre” del cantón Pujilí, en este caso focalizo la experimentación, con el objetivo de mejorar las habilidades de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes así como su creatividad y espíritu innovador, combinando metodologías tradicionales con el medio que nos rodea para cumplir con el objetivo planificado se utilizó el método inductivo como el deductivo además de la técnica de la encuesta en la que se dedujo que es necesario la elaboración de la guía de experimentos con material casero para la asignatura en mención en la que se combinó los conocimientos teóricos con la práctica a través de la utilización de experimentos. Con esta guía se fortaleció la imaginación y despertó la curiosidad de los educandos por conocer cosas nuevas, lo que, se está cumpliendo con las exigencias demandadas por el Sistema Educativo y la Actualización y fortalecimiento Curricular, para lo cual, esta investigación se fomenta por las limitaciones y problemas que acarrearán los docentes por la falta de recursos didácticos en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños y niñas.

Palabras Claves: Experimentos, Ciencias Naturales, laboratorio.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

THEME: “ELABORATION OF AN EXPERIMENTS GUIDE WITH HOMEMADE MATERIALS FOR THE NATURAL SCIENCES ÁREA FOR IMPROVE THE ENVIROMENTAL AND SCIENTIFIC EDUCATION IN THE STUDENTS OF NUEVE DE OCTUBRE SCHOOL OF PUJILÍ CANTON, GURING THE PERIOD 2012 – 2013”.

AUTHOR: Maricela Nataly Tigse Cuyo

TUTOR: Lcdo. Mgs. Juan Carlos Vizuetto Toapanta

ABSTRACT

This investigation born form the need of put in practice the knowledge which is acquired in the classroom, in this case in the professorship of Natual Sciences in “Nueve de Octubre” school which is located in Pujilí canton. The investigation proposes conducting experimentes with homenmade materials, which will contribute in the strengthening of the teacher learning process en the students, with the help of an experiment guide whose object is to develop the catchment of knowledge and attentron of children and help teachers to improve knowledge. With this guide the amagination and curiosity of students will increage; for the investigation and at the sometime, it creates the interes of investigate so as know new things and wags to make experiments and also contribute with the planet using recycled material and useit for the generation of new knowledge. The experiment guide, which is presented in this investigation, will contribute to the teacher for develop the educative process and make aware to the students in the preservation of the nature and planet.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la señorita Egresada de la Carrera de Licenciatura en Educación Básica de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas: **TIGSE CUYO MARICELA NATALY**, cuyo título versa **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS CON MATERIALES CASEROS PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NUEVE DE OCTUBRE DEL CANTÓN PUJILÍ, EN EL PERÍODO 2012 – 2013”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, abril del 2016

Atentamente,

Lcdo. Andrade Morán José Ignacio

DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

C.C. 0503101040

INTRODUCCIÓN

En el mundo actual, la población afronta problemas de orden político, social, científico en el contexto interno y externo, las generaciones nuevas necesitan una serie de acciones; es decir, la educación debe ser punto fundamental para su desarrollo en la sociedad, Las exigencias actuales han repercutido a que la Educación este enfocada en cumplir su rol, de manera más eficaz, poniendo énfasis en la formación que debe tener el estudiantado y de esta manera sean entes críticos y reflexivos evitando que su tiempo sea invertido en acciones poco favorables como son la desocupación laboral, violencia criminal y el analfabetismo.

Los sistemas educativos en el contexto nacional, están sometidos a principios de carácter político y económico, es necesario desarrollar métodos, estrategias que fortalezcan la acción humanitaria y especialmente la función docente, que enmarca la realidad, para frenar el desarrollo de la educación, todos tenemos la obligación de afrontar y resolver en un marco de gestión y administración.

De allí, es necesaria la realización de un conjunto de investigaciones o estudios que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la educación, adecuando nuevas investigaciones para las instituciones públicas y privada, por ello, debemos orientarnos en el desarrollo de la clase práctica dejando el conductismo y el tradicionalismo atrás.

La presente investigación tiene como objetivo crear una guía de experimentos con material casero para los educandos de la escuela Nueve de Octubre del cantón Pujilí con el objetivo de avanzar en el proceso de enseñanza – aprendizaje, observar las fortalezas y debilidades que existen, con la ayuda de los docentes de la institución en mención, y la utilización del método inductivo – deductivo y el instrumento de la encuesta determinamos que la educación debe ser la principal protagonista en todo este proceso

La presente investigación consta de:

El Primer Capítulo Se presenta, el fundamento teórico, los antecedentes, fundamentación científica, categorías fundamentales; Educación, Modelos Pedagógicos, Recursos Didácticos, Laboratorio de Ciencias Naturales, Guía de experimentos con material casero.

El segundo capítulo: se encuentra el análisis e interpretación de resultados, una breve caracterización de la Institución objeto de estudio, diseño metodológico, modalidad de la investigación, tipo de investigación, población, plan y recolección de información, tabulación de encuesta aplicada para el análisis e interpretación de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

El tercer capítulo: se desarrolla el diseño de la propuesta, datos informativos, justificación objetivos general y específicos, descripción de la propuesta, desarrollo de la propuesta, plan operativo de la propuesta, planes de acción, administración de la propuesta, previsión de la propuesta.

CAPITULO I

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO.

1.1. Antecedentes Investigativos

En la actualidad se evidencia un alto porcentaje de bajo rendimiento académico estas estadísticas no satisface a las autoridades y sociedad en sí, debido a múltiples factores educativos, visto desde la perspectiva general de los componentes que inciden en el aprendizaje de los educandos, algunas investigaciones han determinado que uno de los elementos son la falta de materiales didácticos, vocación y amor, por parte del docente en el aula, esto conllevan al estudiante a no tener éxito escolar.

Para Roberto Baelo Álvarez (2008) con su tema: **“INTEGRACION DE MATERIAL DIDÁCTICO EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA”** de Castilla de León de la misma ciudad. Manifiesta que, De forma precisa la situación real que se centros educativos de la ciudad, castellano y leonesas en cuanto al nivel de integración de los recursos didácticos tiene una gran preocupación por la falta de interés por el material diario para impartir sus clases, ya que, con la facilidad de la tecnología los educandos realizan sus actividades con la ayuda del internet perdiendo el valor de las motivaciones **(pág. 80)**.

El continente latino americano tiene una gran invento que es el internet con solo un clic se informa de todos los acontecimientos del mundo, para la educación es una herramienta muy acogida por que se investiga rápido y fácil, sin tomar en cuenta que estamos haciendo un daño a nuestra niñez y juventud que están convirtiéndose en personas poco investigativas, un alto índice de personas, no solo en los niños, sino, también en adultos hemos dejado los libros y diccionarios un lado por el facilismo del internet.

AUSHAY, Dolores (2011) Universidad Estatal de Bolívar en su tesis “Actividades de **MOTIVACION Y REATIVIDAD PARA LOS PADRES DE FAMILIA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE TRABAJOS MANUALES A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA AEGENTINA DE LA PARROQUIA CANDELARIA CANTON PENIPE PROVINCIA DEL CHIMBORAZO EN EL PERIODO LECTIVO 2010-2011**”, Manifiesta que: las actividades manuales es un problema a nivel mundial en el que influye diversos factores, entre uno de ellos es que los padres de familia no brindan apoyo necesario en motivación y creatividad de sus hijos en el aula, ya que ellos son los encargados de proporcionar a sus progenitores apoyo, amor, protección, salud, educación. Si esto no se da afectara en el rendimiento académico de los estudiantes (**pág. 77**).

En estos nueve años de la revolución ciudadana y el mandato nacional que toda institución pública debe ser gratuita los padres de familia de la mayoría de las escuelas no apoyan el rendimiento académico de sus hijos piensan que el gobierno facilita todos los recursos para la clase manifestando que no tienen la obligación de contribuir con el avance pedagógico de los educandos, creen que con el regalo de libros es suficiente para que su hijo sea bien educado para la sociedad.

GUTIEREZ Orlando (2005) Universidad Estatal de Guayaquil Manifiesta que, **“ELABORACION DE UN MANUAL DE RECURSOS BOTANICOS PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATUALES DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL COLEGIO “NUEVE DE OCTUBRE” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**”. Manifiesta que, La educación es el proceso de facilitar el aprendizaje en todas partes. Conocimientos, habilidades, procesos, y la fotosíntesis que tienen las plantas del medio ambiente un grupo de compañeros vieron la necesidad de investigar a fondo cual es el verdadero proceso de transformación que tienen las plantas ya que ellos también son seres vivos y se sabe solo lo básico. (**pág. 75**).

La educación debe ser clara y precisa los docentes debemos auto prepararnos para dictas nuestra clase no debemos ser conformistas y dejar la clase con dudas e inquietudes este proyecto en mención es un buen instrumento de apoyo para que los maestros de ciclo diversificado fortalezcan sus conocimientos sabiendo que los jóvenes con salir del colegio se están enfrentando a cosas nuevas y en aprendizaje debe estar bien cimentado.

CAISAGUANO Angélica (2012) La Universidad Técnica de Cotopaxi **“GUÍA DE EXPERIMENTOS PARA PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI PERÍODO ACADÉMICO 2011-2012”** Manifiesta que, la implementación de un laboratorio en la Universidad Técnica de Cotopaxi. Se fundamenta en la necesidad de determinar logros y fortalezas, las limitaciones y los problemas que tienen los docentes por falta de recursos tecnológicos para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, basándonos en los resultados para establecer estrategias que permitan orientar adecuadamente el proyecto de investigación **(pág. 10)**.

La Universidad Técnica de Cotopaxi viene formando profesionales con valores y ética en su profesión este proyecto refleja el trabajo en conjunto para que nuestra Universidad avance en su proceso educativo y mejorar la calidad de profesionales que entrega a la sociedad para dar un buen servicio.

1.2. Fundamentación Científica

1.2.1. Fundamentación Pedagógica

La investigación se basa en el aprendizaje por medio del descubrimiento para dar solución a los problemas encontrados en dicha investigación, esto se podrá hacer efectivo si se cuenta con el apoyo del personal docente y la colaboración de los educandos, para que el proyecto tenga buenos resultados se cuenta con herramientas necesarias, material didáctico, instrucciones claras y precisas para efectuar la investigación.

1.2.2. Fundamentación Didáctica

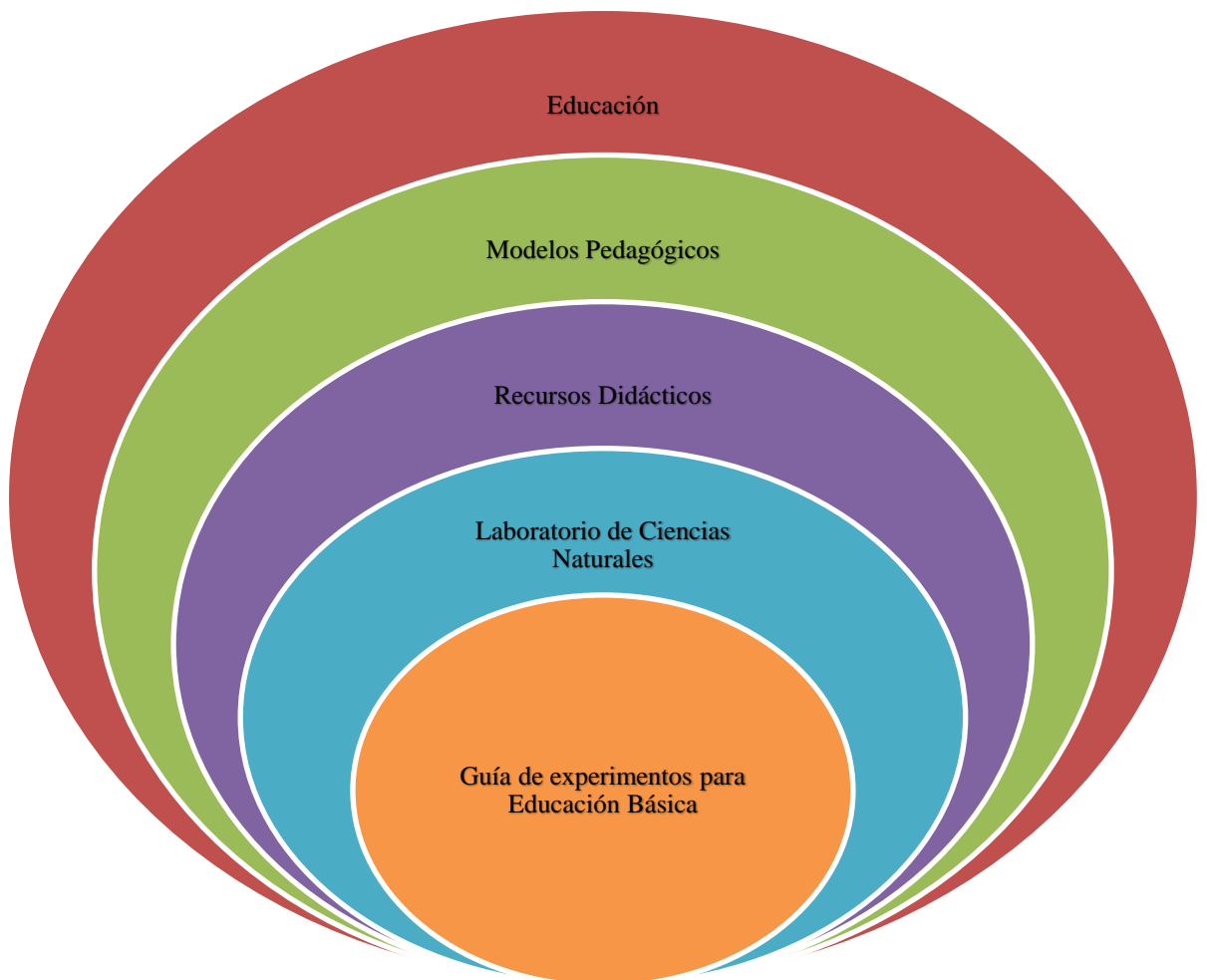
Es importante mencionar que la investigación cuenta con todos los recursos didácticos necesarios, para la experimentación poniendo en práctica lo aprendido en la hora clase y así obtener conocimientos significativos en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

1.2.3. Fundamentación Epistemológico.

En la investigación se aplicará la epistemología en el ámbito educativo para analizar los hechos de modo crítico y reflexivo y diagnosticar los avances y dificultades de los educandos en el momento de realizar una experimentación, buscando contantemente métodos nuevos para avanzar en su enseñanza.

1.3. Categorías Fundamentales

CUADRO No 1
CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



Elaborado por: Maricela Nataly Tigse Cuyo

1.4. Marco Teórico

1.4.1. Educación

La educación, viene (del latín educare "guiar, conducir" o educare "formar, instruir") puede definirse como: El proceso multidireccional mediante el cual la sociedad adquiere y transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar ante la sociedad presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

HERNÁNDEZ Luis, (1999) Expresa, “El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.” (pág.57).

El proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad pues se dará mediante una implementación de una educación de calidad y calidez que verdaderamente tenga una enseñanza significativa, es decir, que le sirva para resolver todos los problemas que se presenten en la vida diaria del estudiante, que realmente sepan solucionarlos de la manera más coherente.

Existen tres tipos de educación: la formal, la no formal y la informal.

- **La educación formal** hace referencia a los ámbitos de las escuelas, institutos, universidades.
- **No formal** se refiere a los cursos, academias, sindicatos.
- **Informal** es aquella que abarca la formal y no formal, pues es la educación que se adquiere a lo largo de la vida, estudias a distancia o propios derechos.

Los niños y niñas escogen su modalidad de estudio prevaleciendo las ideologías que les han heredado de generación en generación o también a la forma en que fueron criados, nuestro país era uno de los que tenía el más alto índice de analfabetismo y machismo, solo los hombres tenían derecho a estudiar y trabajar en cambio las mujeres eran las encargadas del hogar y el cuidado de los niños.

1.4.1.1.-Historia de la educación.

Antiguamente el sistema educativo era bastante regido a la disciplina autoritaria y memorista, el maestro era el único que tenía la razón el educando era como una hoja en blanco llena con teorías dictadas, no podía preguntar ni opinar sobre la clase el profesor era una máxima autoridad que no podía equivocarse ni ser contradicho, con el paso del tiempo la generación actual está trabajando con nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, las cuales ayudan a los estudiantes a ser más comprensivos, más críticos de sus pensamientos, es decir que ahora la educación es de calidad y calidez.

De la recuperación plena del saber de Grecia y Roma que se produce durante el Renacimiento nace el nuevo concepto educativo del Humanismo a lo largo del siglo XVI, continuado durante el Barroco por el disciplinarismo pedagógico y con el colofón ilustrado del siglo XVIII. En la educación Contemporánea (siglos XIX-XXI) nacerán los actuales sistemas educativos, organizados y controlados por el Estado.

ZANETTI Antonio (1995). Expresa, “Las concepciones y prácticas educativas de las culturas india, china, egipcia y hebrea. El fin del Imperio romano de Occidente marca el final del mundo antiguo y el inicio de la larga Edad Media. El cristianismo, nacido y extendido por el Imperio romano, asume la labor de mantener el legado clásico, tamizado, filtrado por la doctrina cristiana.” (pág. 145)

De la recuperación plena del saber de Grecia y Roma que se produce durante el Renacimiento nace el nuevo concepto educativo del Humanismo a lo largo del siglo XVI, continuado durante el Barroco por el disciplinarismo pedagógico y con el colofón ilustrado del siglo XVIII. En la educación Contemporánea (siglos XIX-XXI) nacerán los actuales sistemas educativos, organizados y controlados por el Estado.

La Educación es un derecho de todos los ciudadanos ecuatorianos sin distinción ni discriminación alguna, es por esto que todas las escuelas, colegios y hasta las universidades que pertenecen al estado, están en la obligación de abrir sus puertas a todos, ya que el estudio en la actualidad es prioritario para el desarrollo de nuestra vida. Un pueblo educado es un pueblo con futuro asegurado para la sociedad.

1.4.1.2.- La educación se clasifica en:

- **Educación Inicial** corresponde al 1er año de educación básica niños y niñas de 4 y 5 años reciben esta etapa de Educación Parvularia o Preescolar, esta, antiguamente no era obligatoria recibirla, hoy en día con el nuevo sistema educativo toda niñez tiene la obligación de ingresar y recibir esta etapa de Educación Inicial.
- **Educación general** básica la Educación primaria es la etapa de formación de los individuos en la que se desarrollan las habilidades del pensamiento y las competencias básicas para favorecer el aprendizaje sistemático y continuo, así como las disposiciones y actitudes que regirán su vida
- **Educación secundaria** Es la etapa donde se elige la especialización antes de la educación superior, estas son: Físico-Matemático, Químico-Biológicas, Sociales o Técnicas, se denominan desde 5° a 6° curso, el estudiante se gradúa obteniendo el título de bachiller en su especialización, pero, con la nueva reforma curricular a partir del año 2012 se eliminan las

especializaciones mencionadas, por el Bachillerato General Unificado en todas las instituciones secundarias públicas y privadas.

Ministerio de Educación y Cultura. Didáctico General. Quito - Ecuador (2012)

Expresa “Que para lograr que todos los niños, las niñas y adolescentes del país tengan las mismas oportunidades de cursar y concluir con éxito la educación básica y que logren los aprendizajes que se establecen para cada grado y nivel son factores fundamentales para sostener el desarrollo de la nación.”

La educación de calidad y desarrollo son punto clave para lograr que los aprendizajes de los estudiantes sean propósito central y logros para los profesores de la escuela que dirigen sus esfuerzos y permiten valorar los procesos personales de construcción individual de conocimiento.

ARISTÓTELES (134) Expresa, "La educación consiste en dirigir los sentimientos de placer y dolor hacia el orden ético. Dice que también se denomina educación al resultado de este proceso, que se materializa en la serie de habilidades, conocimientos, actitudes y valores adquiridos, produciendo cambios de carácter social, intelectual, emocional.” (pág. 55).

Los estudiantes al conocer un nuevo aprendizaje significativo, que en realidad le sirva para su vida diaria, ayudará al cambio positivo en nuestra sociedad y que como futura maestra estaría consiente en fomentar una educación con conocimientos claros y actualizados y más que todo que a los estudiantes les sirva para ponerlos en práctica.

La Reforma Curricular de la educación General Básica, manifiesta, “La Educación General Básica se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo; en especial, se han considerado algunos de los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiante como protagonista principal del aprendizaje, dentro de diferentes estructuras metodológicas, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas”.

La actualización Curricular tiene como objetivo desarrollar la condición humana y preparar para la comprensión, para lo cual el accionar educativo se orienta a la formación de ciudadanos que practiquen valores y les permiten interactuar con la sociedad con respeto, responsabilidad, aplicando los principios del Buen Vivir.

Esta proyección epistemológica tiene sustento teórico en ciertas visiones de la pedagogía Crítica, que se fundamenta, en lo esencial, en el incremento del protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo, en la interpretación y solución de problemas, participando activamente en la transformación de la sociedad actual. En esta perspectiva pedagógica, el aprendizaje debe desarrollarse esencialmente por vías productivas y significativas que dinamicen la metodología de estudio y llegar a la meta cognitiva.

1.4.1.3.- Objetivos de la educación

Los objetivos educativos que pretenden conseguir el profesor y los estudiantes son:

- Herramientas esenciales para el aprendizaje: lectura, escritura, expresión oral, operaciones básicas de cálculo, solución de problemas, acceso a la información y búsqueda "inteligente", meta cognición y técnicas de aprendizaje, técnicas de trabajo individual y en grupo.
- Contenidos básicos de aprendizaje, conocimientos teóricos y prácticos, exponentes de la cultura contemporánea y necesaria para desarrollar plenamente las propias capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar en la sociedad y mejorar la calidad de vida.
- Valores y actitudes: actitud de escucha y diálogo, atención continuada y esfuerzo, reflexión y toma de decisiones responsables, participación y actuación social, colaboración y solidaridad, autocrítica y autoestima,

capacidad creativa ante la incertidumbre, adaptación al cambio y disposición al aprendizaje continuo.

Los objetivos no constituyen un elemento independiente dentro del proceso educativo, sino que forman parte muy importante durante todo el proceso, ya que son el punto de partida para seleccionar, organizar y conducir los contenidos, introduciendo modificaciones durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de que son la guía para determinar qué enseñanza y cómo enseñarlo, nos permiten determinar cuál ha sido el progreso del alumno y facilitar al docente la labor de determinar cuáles aspectos deben ser reforzados con su grupo de niños.

Los objetivos deben estar formulados desde el punto de vista del niño y no del docente, destacando lo que el alumno debe ser capaz de realizar a través del proceso de aprendizaje. Desde un punto de vista organizativo, la educación tiene como objetivo transmitir conocimientos y creencias. Esto nos permite captar el sistema educativo, en general, en razón de cuatro puntos descriptivos de su función en las sociedades contemporáneas. Primero, los objetivos de la organización definen su cometido de acuerdo con el conocimiento y las creencias, cometido que puede ser de carácter crítico o innovador. Segundo, el control de la organización se refiere a sus relaciones con otras instituciones sociales, particularmente el Estado, la Iglesia, la familia y el empresario. Tercero, la organización sistematizada se refiere a la distribución de papeles dentro de la organización, a los derechos y deberes asociados con ellos y a los métodos de selección para los puestos administrativos, docentes, de investigación y de aprendizaje. Por último, la organización sin estructurar consta de subcultura o grupos y formas espontáneas de interacción que aparecen dentro de la estructura sistematizada de la organización.

ALBORNOZ Orlando (1972) “manifiesta lo siguiente,

- Incentivar el proceso de estructuración del pensamiento, de la imaginación creadora, las formas de expresión personal y de comunicación verbal y gráfica.
- Favorecer el proceso de maduración de los niños en lo sensorio-motor, la manifestación lúdica y estética, la iniciación deportiva y artística, el crecimiento socio afectivo, y los valores éticos.
- Estimular hábitos de integración social, de convivencia grupal, de solidaridad y cooperación y de conservación del medio ambiente.
- Desarrollar la creatividad del individuo.
- Fortalecer la vinculación entre la institución educativa y la familia.
- La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte, fortaleciendo la identidad nacional.
- En el caso de los niños, la educación busca fomentar el proceso de **estructuración del pensamiento** y de las formas de expresión. Ayuda en el proceso madurativo sensorio-motor y estimula la integración y la convivencia grupal.
- Por otra parte, cabe destacar que la sociedad moderna otorga particular importancia al concepto de **educación permanente o continua**, que establece que el proceso educativo no se limita a la niñez y juventud, sino que el ser humano debe adquirir conocimientos a lo largo de toda su vida. (pág. 19, 20).

1.4.1.4.- Educación y el Aprendizaje

Desde que el hombre alcanzó definir su lugar histórico y social, la transmisión de experiencias y la enseñanza de técnicas y modos de convivir con la naturaleza, fue una constante.

TAYLOR, en su obra "Primitive Society " (1984). Expresa, “Que el hombre es el producto de todo un proceso educativo, en el cual la cultura, o civilización, conforma una "totalidad compleja" que incluye toda las capacidades y hábitos que el hombre adquiere como miembro de la sociedad.” (pág. 54)

Indica que la humanidad alcanza un cambio de acuerdo a su cultura, a la naturaleza en donde vive y a la educación que recibe, es decir que de acuerdo al tiempo que pasa las nuevas tendencias de la educación también van cambiando de acuerdo a las necesidades de la humanidad.

HALSEY, (1969) Expresa, "Como el medio de transmitir el conocimiento y de formar a las personas en los valores de la sociedad. Así entendida, sería sinónimo de socialización. Durante la mayor parte de la historia humana la instrucción deliberada ha sido algo esporádico e incidental, y aun en las sociedades más complejas gran parte de la instrucción, en el sentido más amplio del término, se imparte a través de organismos que son las escuelas.” (pág. 30).

Los cambios acelerados en el campo de la ciencia y la tecnología: los conocimientos, las herramientas deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez se fortalece el pensamiento lógico y crítico de la vida estudiantes, el educando debe estar capacitado para resolver todo tipo de obstáculos que se le presenten.

1.4.1.5.- Aprendizaje significativo

Cuando el estudiante relaciona la nueva información con lo que ya sabe. **AUSBEL David (1989)** Manifiesta que: “se asimila el nuevo conocimiento que se posee, el material adquiere significación para el estudiante al entrar en relación con conocimientos anteriores” (p, 45).

1.4.1.6.- Proceso de aprendizaje

El aprendizaje se basa en una fuerza natural, presente en el género humano que lo impulsa a querer, conocer más es un acto imprescindible para nuestra permanencia en la vida.

Existen muchas formas de definir el proceso de aprendizaje, según las concepciones filosóficas y psicológicas que se tengan acerca del hombre. **Aprendizaje en el Aula Grupo CLASA (2002)** Manifiesta, “Todo educador comprometido con su tarea pedagógica reflexionará acerca del aprendizaje y de las estrategias que permiten optimizarlo y evaluarlo.” (p. 23).

1.4.1.7.- Técnicas de Aprendizaje

Aquí se describen tres tipos de técnicas expresivas: las narrativas, las plásticas y las corporales. **La narrativa** alude a la estructura, al conocimiento y a las habilidades necesarias para construir una historia, relato y narración. Como los cuentos, las fábulas, las leyendas, los mitos. **Las técnicas plásticas** las distintas manifestaciones del arte plástico son formas de simbolización natural en los seres humanos. Constituye un formidable canal para expresar sus ideas y sus sentimientos. **Las técnicas corporales** desde que nacemos el cuerpo está abierto a lo nuevo, a lo posible, es decir a lo que acontece en el espacio y en el tiempo por aprender nuevos movimientos, regulaciones y coordinaciones con nuestro cuerpo es decir que es una de las técnicas más importantes de enseñanza ya que con ella podemos desarrollar mejor la enseñanza.

IGNOVACION Y EXPERIENCIAS Antonia Moya (1988). Manifiesta, “Las estrategias contemplan: la secuenciación de los contenidos, el conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que se pueden emplear” (p.124).

1.4.1.8.- Aprendizaje y desarrollo

La noción de “desarrollo” conlleva la idea de perfeccionamiento de formas más primitivas en formas más complejas de aprendizaje. Esto implica una secuencia ordenada de cambios de carácter acumulativo e integrador.

La formación de una nueva educación transformadora y revolucionaria, se llevara a cabo con el apoyo necesario de la comunidad y el centro educativo, se debe también contar con la participación activa de los niños, niñas, padres de familia y de los docentes que conllevan el cambio y el apoyo incondicional del Gobierno Nacional que se preocupa dando capacitaciones continuas y desarrolladas para que todos los maestros del Ecuador, pues con esto nos lleva a un cambio positivo, verdadero para que la niñez y juventud Ecuatoriana tenga un Buen vivir.

1.4.1.9.- Funciones de la enseñanza

- Estimular la atención y motivar.
- Dar a conocer a los alumnos los objetivos de aprendizaje
- Activar los conocimientos y habilidades previas de los estudiantes, relevantes para los nuevos aprendizajes a realizar (organizadores previos).
- Presentar información sobre los contenidos a aprender u proponer actividades de aprendizaje (preparar el contexto, organizarlo).
- Orientar las actividades de aprendizaje de los estudiantes.
- Incentivar la interacción de los estudiantes con las actividades de aprendizaje, con los materiales, con los compañeros... y provocar sus respuestas.
- Facilitar actividades para la transferencia y generalización de los aprendizajes.
- Facilitar el recuerdo. Evaluar los aprendizajes realizados.

1.4.1.10.- Paradigmas Educativos

El término Paradigma proviene del Griego Paradeima, que significa Modelo, tipo, Ejemplo. En función a ello, se puede definir un paradigma como el resultado de los usos y costumbres, de creencias establecidas de verdades a medias, es una visión del mundo, de la vida, una perspectiva general, una forma de desmenuzar la complejidad del mundo real. En la humanidad cada comunidad comparte un mismo Paradigma con el avance de la tecnología y el pasar de los años nacen nuevos paradigmas. En el sistema educativo se tiene tres paradigmas que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De tal forma la nueva generación de maestros están estudiando e investigando nuevas formas y metodologías innovadoras para que garantice el trabajo en el aula.

LUNA Orlando (2011), Expresa “los paradigmas son un conjunto de conocimientos y creencias que forman una visión del mundo (cosmovisión)” **(pág. 66)**.

Los Paradigmas poseen una característica fundamental, que no es más que su inconmensurabilidad, es decir, ningún paradigma puede considerarse mejor o peor que el otro, cumplen una doble función, por un lado, la positiva que consiste en determinar las direcciones en las que ha de desarrollarse la ciencia normal, por medio de la propuesta de enigmas a resolver dentro del contexto de las teorías aceptadas

La profesión de ser docente exige mucho ya que se tiene que auto capacitarse investigar día a día para buscar nuevas e innovadoras formas, métodos y técnicas que aporten al desarrollo de los niños, niñas y adolescentes de nuestra patria, no solo somos sus maestros sino sus guías quienes se encargan de su futuro y deben estar bien preparados.

a) Paradigma Conductual

Surge a principios del siglo XX, su metáfora básica es la máquina, es decir al alumno y al maestro se los considera como un reloj, computadora o una palanca. En cuanto a las circunstancias medibles, observables y cuantificantes; es decir, una concepción mecanicista de la realidad. El Paradigma conductista enfoca el aprendizaje en fenómenos observables y medibles. Sus fundamentos nos hablan de un aprendizaje producto de una relación "estímulo - respuesta". Los procesos internos tales como el pensamiento y la motivación, no pueden ser observados ni medidos directamente por lo que no son relevantes a la investigación científica del aprendizaje.

HERNANDEZ Luis (1999), Manifiesta “El Alumno es un receptor de conceptos y contenidos” (pág. 45)

El Currículo es cerrado y obligado para todos, la disciplina se convierte en un requisito importante en el aula y cuando esta falta en casos especiales y difíciles se recomienda recurrir a técnicas de castigo, por la falta de motivación, el interés del alumno es otro y se trata de precautelar el orden en exacta en el aula. El alumno es considerado un objeto que debe reproducir el conocimiento de manera exacta a lo que se enseña.

El estudiante que en la época de este paradigma era considerado como alumno (algo sin vida, sin alma) era simplemente un receptor y que debía emitir solo lo que el profesor le enseñaba tal y como él le enseñó, era prohibido que se equivoquen porque eran torturados por parte de los profesores.

a) Paradigma Cognitivo.

La teoría Cognitiva proporciona grandes aportaciones al estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, como la contribución al conocimiento preciso de algunas capacidades esenciales para el aprendizaje, tales como: la atención, la memoria y

el razonamiento. Muestra una nueva visión del ser humano, al considerarlo como un organismo que realiza una actividad basada fundamentalmente en el procesamiento de la información, muy diferente a la visión reactiva y simplista que hasta entonces había defendido y divulgado el conductismo. Surge a raíz de producirse una crisis del paradigma conductual en el aula.

PIAGET, Jean. (1978). Manifiesta “El constructivismo es uno de los avances que se ha aportado para enriquecer este paradigma. Es la mente la que dirige la persona y no los estímulos externos” (p. 33).

El Alumno es considerado un sujeto de la educación ya que posee un potencial de aprendizaje que puede desarrollar por medio de la interacción profesor-alumno. El Currículo es definido como abierto y flexible, se aplican redes, esquemas, mapas mentales. La evaluación estará orientada a valorar los procesos y productos, será permanente, formativa. La inteligencia, la creatividad, el pensamiento crítico y reflexivo son temas constantes en este paradigma.

En cambio, en este paradigma sobresale la mente de los estudiantes, ellos construyen sus propias conclusiones aportando así ideas importantes a los demás compañeros y en el aula al profesor que aceptaba sin discriminación alguna hacia los estudiantes ya que era comprensivo y solidario en aceptar cualquier criterio sobre el tema que se estaba tratando en la clase expuesta, la evaluación que se usaba en este paradigma era la capacidad de razonamientos que poseía el estudiante.

b) Paradigma Constructivista

El Paradigma Constructivista sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni

objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias. El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad, su currículo es flexivo y abierto.

MARQUÉS Graells, (2000). Expresa “Facilita y apoya la asimilación y estímulos, opiniones respetando criterios, como el profesor, los padres, la escuela, la comunidad, se convierten en hechos mediadores de una sociedad que se preocupa por el entorno en el que se encuentra los niños y niñas, ambos pueden y deben integrarse para lograr de alguna manera un cambio positivo en la educación de nuestro país” (pág. 45).

El profesor era el gestor de los procesos de interacción en el aula, crea expectativas y genera un clima de confianza. El modelo de enseñanza está centrado en la vida y el contexto socio-cultural y natural, con el fin de favorecer el aprendizaje significativo a partir de la experiencia.

1.4.1.11.- La evaluación en la educación

La evaluación es la medición del proceso de enseñanza/aprendizaje que contribuye a su mejora. Desde este punto de vista, la evaluación nunca termina, ya que debemos de estar analizando cada actividad que se realiza.

Se puede mencionar también que la evaluación es un proceso que busca indagar el aprendizaje significativo que se adquiere ante la exposición de un conjunto de objetivos previamente planeados, para los cuales institucionalmente es importante observar que los conocimientos demuestren que el proceso de enseñanza y aprendizaje tuvo lugar en el individuo que ha sido expuesto a esos objetivos. En este sentido estoy hablando de la evaluación académica, en donde lo que importa

es verificar y observar a través de diversos instrumentos cualitativos o cuantitativos, que el alumno ha adquirido nuevas habilidades, destrezas, capacidades, métodos y técnicas, así como también la "calidad educativa" de su instrucción, que le permitan tener un buen desempeño para el bien de su comunidad, beneficio personal, rendimiento laboral y disciplina.

Existen diferentes tipos de clasificación que se pueden aplicar a la evaluación, pero atendiendo a los diferentes momentos en que se presentan podemos mencionar:

- **Evaluación inicial** que tiene como objetivo indagar en un alumno el tipo de formación que posee para ingresar a un nivel educativo superior al cual se encuentra. Para realizar dicha evaluación el maestro debe conocer a detalle al alumno, para adecuar la actividad, elaborar el diseño pedagógico e incluso estimar el nivel de dificultad que se propondrá en ella.
- **Evaluación formativa** es la que tiene como propósito verificar que el proceso de enseñanza-aprendizaje tuvo lugar, antes de que se presente la evaluación sumativa. Tiene un aspecto connotativo de alimentación activa. Al trabajar dicha evaluación el maestro tiene la posibilidad de rectificar el proyecto implementado en el aula durante su puesta en práctica.
- **Evaluación sumativa** es la que se aplica al concluir un cierto período o al terminar algún tipo de unidad temática. Tiene la característica de ser medible, dado que se le asigna a cada alumno que ostenta este tipo de evaluación un número en una determinada escala, el cual supuestamente refleja el aprendizaje que se ha adquirido; sin embargo, en la mayoría de los centros y sistemas educativos este número asignado no deja de ser subjetivo, ya que no se demuestra si en realidad el conocimiento aprendido puede vincularse con el ámbito social. Esta evaluación permite valorar no solo al alumno, sino también el proyecto educativo que se ha llevado a efecto.

1.4.2.- Modelos Pedagógicos

Hay que comprender que los modelos son construcciones mentales, pues casi la actividad esencial del pensamiento humano a través de su historia ha sido la modelación; y en este sentido construir desde estas visiones estructuradas procedimientos para la enseñanza.

BARRAGÁN Beyer, (2000) Argumenta “El propósito de los modelos pedagógicos, reglamentar y normativizar el proceso educativo, definiendo ante todo que se debería enseñar, a quienes, con que procedimientos, a qué horas, bajo que reglamentos disciplinarios, para moldear ciertas cualidades y virtudes en los estudiantes. En donde se detallan los siguientes modelos pedagógicos utilizados.” **(pág.45).**

Cada modelo pedagógico se ajusta a las necesidades de acuerdo a la época en la que pasaba o pasa, es decir que tiene que cumplir con los estándares del proceso educativo para así alcanzar una educación con conocimientos verdaderamente significativos en los estudiantes de la época de hoy.

1.4.2.1.- Modelo Tradicional

El método en el que hace énfasis es la formación de los estudiantes y moldear por medio de la voluntad, la virtud y el rigor de la disciplina, el humanismo y la ética, que viene de la tradición metafísica – religiosa del medio. El método básico del aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes receptores.

FLOREZ OCHOA Rafael (1998). Manifiesta, “El Modelo de transmisión o perspectiva tradicional, concibe la enseñanza como un verdadero arte y al profesor/a como un artesano, donde su función es explicar claramente y exponer

de manera progresiva sus conocimientos, enfocándose de manera central en el aprendizaje del alumno” (p. 89).

El alumno es visto como una página en blanco, un mármol al que hay que modelar. El alumno es el centro de la atención en la educación tradicional. Dentro de esta concepción educativa se pueden distinguir dos enfoques principales:

- El primero es un enfoque enciclopédico, donde el profesor es un especialista que domina la materia a la perfección; la enseñanza es la transmisión del saber del maestro que se traduce en conocimientos para el alumno. Se puede correr el peligro de que el maestro que tiene los conocimientos no sepa enseñarlos.
- El segundo enfoque es el comprensivo, donde el profesor/a es un intelectual que comprende lógicamente la estructura de la materia y la transmite de modo que los alumnos la lleguen a comprender como él mismo.

En esta perspectiva el aprendizaje es la comunicación entre emisor (maestro) y receptor (alumno) tomando en cuenta la comprensión y la relación con sentido de los contenidos.

1.4.2.2.- Modelo Conductista

El modelo se desarrolló paralelo con la racionalización y planeación económica de los cursos en la fase superior del capitalismo, de la conducta “productiva” de los individuos. Se trata de una “transmisión parcelada de sus saberes técnicos mediante un adiestramiento experimental “por medio de la “tecnología educativa”. Normalmente en el aprendizaje el maestro da y el estudiante recibe; Pero en el auto aprendizaje, los papeles de **alumno** y profesor no existen o se intercambian continuamente.

(**ABBOTT, 1999**) Afirma que: “Además, el que está en el papel de profesor en ese momento no deja de aprender, ya que al enseñar ve problemas desde otro punto de vista y fija aún más sus conocimientos. Es por ello que se considera constructivo; no solo se beneficia el que aprende sino también los demás.” (p, 69).

El Modelo pedagogía conductista, Jean Pierre está basado en los estudios. Aquí generalmente se dan los medios para llegar al comportamiento esperado y verificar su obtención; el problema es que nada garantiza que el comportamiento externo se corresponda con el mental; para otros autores como Ángel Pérez Gómez este modelo es una perspectiva técnica, la cual concibe la enseñanza como una ciencia aplicada y al docente como técnico.

Para el constructivismo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los alumnos construir su propio saber. No aprendemos sólo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo nuestra propia estructura cognitiva. Es necesario entender que esta teoría está fundamentada primordialmente por tres autores: (Lev Vygotski, Jean Piaget y David P. Ausubel) quienes realizaron investigaciones en el campo de la adquisición de conocimientos del niño. “Su teoría de la Psicología Genética también llamada teoría psicogenética, se considera como la columna vertebral de los estudios sobre el desarrollo intelectual del niño, del adolescente y del adulto, vinculados con los procesos de construcción del conocimiento. Esta teoría explica el camino evolutivo de la construcción del conocimiento, desde el nacimiento hasta acceder al modo de pensar adulto.”

El conocimiento es un proceso, no un estado; todo conocimiento esta siempre en un continuo devenir. La construcción de cada nuevo conocimiento se basa siempre en otro conocimiento anterior, que resulta ser un refinamiento y una integración del conocimiento que ya se poseía.

Es la filosofía especial de la psicología como ciencia del comportamiento. **(SKINNER e Iván Pávlov)** Manifiesta que: “Se entiende a éste como la interacción históricamente construida entre el individuo y su ambiente físico, biológico y social. Cubre, así, rangos cognitivos, emotivos, sensorios y motores.” **(p. 79).**

Cumple un estricto régimen de disciplina en los estudiantes pero no tan exagerado ya que los estudiantes se sentirán presionados y todo lo harán por obligación y no por su propio interés y la educación debe ser significativa debe nacer de los estudiantes el interés por aprender algo nuevo y no que darse con la duda de nada para así tener estudiantes independientes y críticos, este modelo es utilizado principalmente en centros educativos de carácter militar ya que ahí si se necesita de mucho carácter y una disciplina correcta para con sus estudiantes.

1.4.2.3.- Modelo Constructivista

El modelo del constructivismo o perspectiva radical que concibe la enseñanza como una actividad crítica y al docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica.

Para el constructivismo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los alumnos construir su propio saber. No aprendemos sólo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo nuestra propia estructura cognitiva. Es por tanto necesario entender que esta teoría está fundamentada primordialmente por tres autores: (Lev Vygotski, Jean Piaget y David P. Ausubel) quienes realizaron investigaciones en el campo de la adquisición de conocimientos del niño. “Su teoría de la Psicología Genética también llamada teoría psicogenética, se considera como la columna vertebral de los estudios sobre el desarrollo intelectual del niño, del adolescente y del adulto, vinculados con los procesos de construcción del conocimiento. Esta teoría explica el camino evolutivo de la

construcción del conocimiento, desde el nacimiento hasta acceder al modo de pensar adulto.”

El conocimiento es un proceso, no un estado; todo conocimiento esta siempre en un continuo devenir. La construcción de cada nuevo conocimiento se basa siempre en otro conocimiento anterior, que resulta ser un refinamiento y una integración del conocimiento que ya se poseía.

1.4.3. Recursos Didácticos

Un recurso didáctico es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno. No olvidemos que los recursos didácticos deben utilizarse en un contexto educativo son usados para apoyar el desarrollo de niños y niñas en aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás, también son denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Antonia Moya (1988). Afirma, “Cuando hablamos de recursos didácticos en la enseñanza estamos haciendo referencia a todos aquellos apoyos pedagógicos que refuerzan la actuación docente, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entendemos por recursos didácticos son aquellos materiales, medios didácticos, soportes físicos, actividades, que van a proporcionar al formador ayuda para desarrollar su actuación en el aula.” (p.83).

El material didáctico puede ser cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del estudiante. No olvidemos que los recursos didácticos deben utilizarse en un contexto educativo.

En este marco el empleo de los medios didácticos, que facilitan información y ofrecen interacciones facilitadoras de aprendizajes a los estudiantes, suele venir

prescrito y orientado por los profesores, tanto en los entornos de aprendizaje presencial como en los entornos virtuales de enseñanza.

La selección de los recursos didácticos más adecuados a cada situación educativa y el diseño de buenas intervenciones educativas que consideren todos los elementos contextuales (contenidos a tratar, características de los estudiantes, circunstancias ambientales...), resultan siempre factores clave para el logro de los objetivos educativos que se pretenden proporcionar información a los estudiantes, son una guía para los aprendizajes, nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir y ofrecer nuevos conocimientos al alumno, nos permiten evaluar los conocimientos de los estudiantes en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el alumno reflexione.

La selección de los materiales a utilizar con los estudiantes siempre se realizará contextualizada en el marco del diseño de una intervención educativa concreta, considerando todos estos aspectos y teniendo en cuenta los elementos curriculares particulares que inciden. La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización del material permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas eficientes que aseguren la eficacia en el logro de los aprendizajes previstos.

1.4.3.1.- Funcionalidad de los recursos didácticos.

Los Recursos Didácticos abarcan una variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc., que van desde la pizarra y el marcador hasta los videos y el uso de Internet.

MARQUÈS Graells, (2000). Afirma, “Son todos aquellos medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige.” (p. 24).

1. Los recursos didácticos proporcionan información específica y clara a los estudiantes.
2. Son una guía importante para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que se quiere transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al estudiante.
3. Nos ayudan a ejercitar y a desarrollar las habilidades de cada uno de los estudiantes.
4. Los recursos didácticos despiertan la motivación, el interés por aprender nuevos conocimientos.
5. Evaluación. Los recursos didácticos nos permiten evaluar los conocimientos de los estudiantes constantemente para verificar su grado de conocimientos aprendidos.

1.4.3.2.- Consejos Prácticos para crear un recurso didáctico

Qué queremos enseñar al alumno, explicaciones claras y sencillas, realizaremos un desarrollo previo de las mismas y los ejemplos que vamos a aportar en cada momento, la cercanía del recurso, es decir, que sea conocido y accesible para el alumno, apariencia del recurso. Debe tener un aspecto agradable para el alumno, por ejemplo añadir al texto un dibujo que le haga ver rápidamente el tema del que trata y así crear un estímulo atractivo para el estudiante.

1.4.3.3.- Los recursos didácticos se dividen en cuatro grupos

- Apoyos visuales.
- Apoyos visuales proyectarles.
- Apoyos audiovisuales.

- Apoyos vivenciales.

Los recursos didácticos o medios de enseñanza son uno de los componentes operacionales del proceso de enseñanza-aprendizaje, que manifiesta el modo de expresarse el método a través de distintos tipos de objetos materiales.

1.4.3.4.- La importancia del material educativo de calidad

El material didáctico va directamente a las manos del niño, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental, incluso cuando no hay un adulto que acerque el niño a los aprendizajes.

Lograr un aprendizaje significativo en el alumno requiere de docentes altamente capacitados que no sólo impartan clases, sino que también contribuyan a la creación de nuevas metodologías, materiales y técnicas, que haga más sencillo a los alumnos la adquisición de conocimientos y habilidades que les sean útiles y aplicables en su vida personal, académica y profesional. Su importancia es como herramientas cuyos objetivos primordiales serán fungir como facilitadores y potencializadores de la enseñanza que se quiere significar. Independientemente de lo motivacional que pueda resultar para el alumno el empleo de materiales didácticos en el proceso de enseñanza/aprendizaje, tener en cuenta que éstas formas o medios que adquieren un protagonismo fundamental al generar una materialización de la construcción abstracta y la generalización a través de la experiencia individual o agrupan para ser determinante y emplearlos recurrentemente en nuestras prácticas docente.

DÍAZ Rolando (1998). Expresa, “Pueden ser de apoyo porque consiguen optimizar la concentración del alumno, reducir la ansiedad ante situaciones de aprendizaje y evaluación, dirigir la atención, organizar las actividades y tiempo de estudio, permite realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido o estructura de los materiales dentro del curso o clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. Se entiende, por tanto, que toda

práctica educativa se verá enriquecida cuando existe una estrategia que la soporte.” (pág. 78).

Las innovaciones tanto metodológicas como tecnológicas dirigidas a una educación de calidad, han recurrido a una serie de estrategias que han facilitado lograr los objetivos y reconocemos que los progresos educativos que han aportado una variedad recursos didácticos que han favorecido a la educación como elemento más visible de un programa abierto.

Las ventajas que aportan los materiales didácticos los hacen instrumentos indispensables en la formación académica. Proporcionen información y guían el aprendizaje, es decir, aportan una base concreta para el pensamiento conceptual y contribuye en el aumento de los conocimientos.

OGALDE BARDAVID (2007). Manifiesta, “La continuidad de pensamiento, hace que el aprendizaje sea más duradero y brindan una experiencia real que estimula, la actividad de los alumnos; proporcionan, además, experiencias que se obtienen fácilmente mediante diversos materiales y medios y ello ofrece un alto grado de interés para los alumnos; evalúan conocimientos y habilidades, así como proveen entornos para la expresión y la creación.” (p, 33)

Los recursos didácticos no sólo transmiten información sino que actúan como mediadores entre la realidad y el estudiante. Aunque existen una gran variedad de categorizaciones de los materiales didácticos la mayoría de los autores coinciden en clasificarlos en términos generales de acuerdo a la percepción de éstos por nuestros sentidos: Auditivos, y Visuales. Los auditivos son: radios, discos, cassettes, CDs, Mp3. Visuales: fotografías, transparencias, Imágenes electrónicas, acetatos, carteles, diagramas, gráficas, mapas, ilustraciones, Los materiales impresos: fotocopias, libros, revistas. Audiovisuales: Videos, películas, multimedia, Internet. Nos permiten adecuarlos a nuestras necesidades y procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.4.3.5.- Nuevas tecnologías

- Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, tours virtuales, correo electrónico, chats, foros.
- TV y vídeo interactivos.
- Material experimental: Aparatos y materiales variados, que se presten para la realización de pruebas o experimentos que deriven en aprendizajes.

1.4.3.6.- Ventajas que tiene la utilización de recursos didácticos

Cada medio didáctico ofrece ventajas significativas frente al uso de medios alternativos. Hay que considerar el sistema simbólico que se utiliza para transmitir la información: textos, voces, imágenes estáticas, imágenes en movimiento.

Los recursos tecnológicos (hardware). **(GIRÓN Ennma, juegos dinámicos)** Manifiesta que: “Sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material. No siempre se tiene disponible la infraestructura que requieren determinados medios, ni los alumnos tienen las habilidades necesarias para utilizar de tecnología de algunos materiales.” **(p, 87).**

Los recursos tecnológicos nos ayudan a planificar mejor la clase para que el aprendizaje sea significativo hacia los estudiantes así se mejora los estándares de enseñanza y aprendizaje, es un apoyo verdaderamente utilizable.

1.4.4.- Laboratorio de Ciencias Naturales

Un laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico. En estos espacios, las condiciones ambientales se controlan y se normalizan para evitar que se produzcan influencias extrañas a las previstas, con la consecuente alteración de las mediciones, y para permitir que las pruebas sean repetibles. El proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, es fundamental y requiere de prácticas educativas apropiadas y eficaces, convirtiéndose en un reto difícil para el docente de hoy, porque exige un conjunto de requerimientos específicos como el dominio científico, actitudes, estrategias y acciones que deben conjugarse en un marco de interacción entre los actores.

Con el propósito de buscar alternativas en la construcción del conocimiento y aprendizaje de las ciencias naturales, especialmente en el papel que juegan los laboratorios, al innovar, construir conocimientos, procedimientos y adquirir competencias que nos lleven a un aprendizaje significativo, la investigación incursiona a partir de la observación, descripción y de la experimentación que se realiza en el laboratorio de Ciencias Naturales del tercer ciclo del nivel básico, desde una perspectiva tradicional y una innovadora con la presentación del diagrama UVE de Gowin; explorando cuál de las dos trae consigo mayor aprendizaje significativo, funcionalidad, creatividad e innovación.

Grupo Santillana (2008). Manifiesta, “Siempre se ha partido de que al educar al futuro científico, es el desarrollo de sus facultades creadoras tiene una importancia excepcional y por eso se las debe desarrollar desde la escuela hacia el medio que nos rodea.” (p. 50).

KAPITZA, (1978) Manifiesta, “Es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico. Los laboratorios están equipados con instrumentos de

medida o equipos con los que se realizan experimentos, investigaciones o practicas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique.” (p, 125).

Puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente acondicionada para el desarrollo de clases prácticas y otros trabajos relacionados con la enseñanza, que permitan el aprendizaje en forma práctica; sin olvidar que la naturaleza es el mejor laboratorio para la observación planificada de los fenómenos que en ella ocurren.

El laboratorio de Ciencias Naturales permite a los estudiantes la recreación en forma controlada de algunos de los fenómenos biológicos, químicos, y físico químicos que ocurren a su alrededor, tratando de potenciar en ellos la curiosidad mediante la observación sistemática y formal de su entorno natural que le permitirá desarrollar el análisis de lo observado y aplicar estos nuevos conocimientos en su vida diaria. El conocimiento de dicha área, tanto en sus elementos conceptuales y teóricos como en los metodológicos y de investigación, capacita a los estudiantes para comprender la realidad natural y poder intervenir en ella. Facilitar el acceso de los alumnos en los laboratorios Ciencias de la Naturaleza es un objetivo primordial de la educación obligatoria, que ha de introducirles en el valor funcional de la ciencia, capaz de explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos, así como ayudarles a adquirir los instrumentos necesarios para indagar la realidad natural de una manera objetiva, rigurosa y contrastada.

El laboratorio escolar es un local diseñado para realizar las prácticas necesarias para complementar los conocimientos teóricos, además de proyectarlo hacia la comunidad.

Escuela de ciencias de la educación (2009) Manifiesta que: La Real Academia define la ciencia como el “conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas”. Así mismo distinguen varias clasificaciones de ciencias entre las que

destacan las ciencias naturales como las “que tienen por objeto el estudio de la naturaleza” (pág. 56).

Las ciencias naturales son las llamadas ciencias empíricas o experimentales que basan su conocimiento en las experiencias sensibles y manipulables (experimentos). En su aplicación y estudio se emplea el método científico. La gente común, un bosque no pasa de ser una mancha verde; para el científico, en cambio, un bosque es un sistema dinámico en el cual sus sentidos descubren infinidad de organismos interrelacionados entre sí, que viven en armonía con el medio físico, cumpliendo actividades específicas.

1.4.5.- Guía de Experimentos para Educación Básica

1.4.5.1.- ¿Qué es una guía?

La guía es un instrumento que organiza sistemáticamente la evaluación de los diferentes factores que determinan el nivel de preparación de una comunidad del mundo en desarrollo. La guía requiere una significativa participación e interpretación por parte de los usuarios.

Es una aportación la cual tiene la finalidad de motivar, orientar y encausar al estudiante en la comprensión y la aplicación de los métodos químicos, estimulando así su interés por la Investigación. El manual de Laboratorio de Química tiene como objetivo servir de instrumento práctico al proceso de aprendizaje, y es conveniente indicar que para el logro de este objetivo es necesario que el alumno este consciente que se necesita de su interés y cooperación a la hora de realizar las prácticas. Para el uso y manejo de este documento, se recomienda lo siguiente:

Que se considere como un trabajo que puede ser mejorado en procesos de revisiones posteriores; con las observaciones y sugerencias de alumnos y maestros. Debe ser importante que se vea como un apoyo práctico de la materia en

cuestión. Se explican las principales Normas de Seguridad e Higiene con el fin de sensibilizar y concientizar al alumno para que desarrolle apropiadamente las prácticas, además algunas de las técnicas de Laboratorio para que el alumno conozca el material con el cual trabajara.

El propósito es que los estudiantes adquieran experiencia personal en las, por medio de principios que pueden ser fácilmente verificables, dando paso también a su creatividad y trabajo en equipo, para que visualice de manera espontánea los alcances experimentos a elaborar.

Editorial BENED, febrero (2009). Manifiesta que, “Guía de estudio o guía didáctica es el trabajo o documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, tiene el fin de preparar un trabajo de manera autónoma y motivadora para el educando” (pág. 18).

En realidad, una Guía didáctica bien elaborada, y al servicio del estudiante, debería ser un elemento motivador de primer orden para despertar el interés por la materia o asignatura correspondiente. Debe ser instrumento idóneo para guiar y facilitar el aprendizaje, ayudar a comprender y, en su caso, aplicar, los diferentes conocimientos, así como para integrar todos los medios y recursos que se presentan al estudiante como apoyos para su aprendizaje. Ahí se marca el camino adecuado para el logro del éxito. Y todo ello planteado en forma de diálogo entre el autor y el estudiante. En suma, a ser el andamiaje preciso para el logro de competencias.

1.4.5.2.- ¿Qué es un experimento?

Un experimento es un procedimiento mediante el cual se trata de comprobar o verificar una o varias hipótesis relacionadas con un determinado fenómeno, mediante la manipulación de la(s) variables que presumiblemente son su causa, es todo un proceso complejo en el que se emplean medidas y se realizan pruebas para comprobar y estudiar algún proceso antes de ejecutarlo por completo, en un

experimento se realizan todo tipo de estudios, a fin de constatar la funcionalidad del objeto en estudio. Teorías e hipótesis nacen a partir de los experimentos que se realizan en torno a una premisa. Los experimentos son de vital importancia en el campo científico, son parte esencial de los estudios que se realizan en un laboratorio, su significado del latín que proviene el “Poner a prueba” por lo que nos sujetaremos de esa cláusula para desplegar un concepto preciso.

Denis Diderot (1988) “la observación de la naturaleza, la reflexión y la experimentación. La observación recoge datos, la reflexión los combina; la experimentación verifica el resultado de esa combinación” (pág.78).

Los experimentos son métodos usados principalmente por la ciencia, para comprobar empíricamente una hipótesis propuesta previamente. Debe ser creado teniendo en cuenta de que los resultados obtenidos en el experimento confirme o refute la hipótesis en cuestión. La idea es ponerla a prueba de una manera práctica. Como antes se señaló, antes del experimento, como punto de partida se requiere de una hipótesis teórica aplicable a un diseño experimental, que contenga variables dependientes (reacción del objeto) e independientes (estímulo que aplica sobre el objeto de estudio). En caso de que la hipótesis incluya más variable, el experimento debe ser repetido más de una vez.

Editorial BENED, febrero (2009). Manifiesta que: Se define como aquella clase de experiencia científica en la cual se provoca deliberadamente algún cambio y se observa o interpreta sus resultados, con una finalidad cognoscitiva.

Según Sampier, el experimento científico es aquel en que se involucra la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles efectos, o sea, es un estudio de investigación en que se manipula deliberadamente una o más variables independientes (supuesta causa) para analizar las consecuencias de esa manipulación sobre una o más variables dependientes (que es el supuesto efecto) dentro de una situación de control para el investigador. (pág. 12).

El experimento científico es la evaluación práctica de las teorías que han surgido de una teoría, a partir de aquí se desarrollan hipótesis y más teorías que serán valoradas de la misma manera generando una cadena experimental que culminara en la realización de una conclusión que arrojará los resultados de todos los experimentos. Es importante destacar que en un laboratorio de deben tomar todas las medidas preventivas de seguridad que son fundamentales para cuidar al científico que realiza los movimientos, ya que en ciertos casos los objetos que forman parte del experimento son desconocidos o no se sabe a ciencia cierta cuál será su reacción al exponerlos a condiciones externas que afecten su forma, apariencia o estabilidad.

A través del juego y de la manipulación, y a veces con orientaciones mínimas, los niños también experimentan y sacan conclusiones. Muchas veces, el objeto de estudio puede experimentar ciertos estímulos que no fueron considerados en la hipótesis; son influencias presentes en el mundo real, las que se califican como perturbadoras, pues pueden causar variaciones en los resultados finales. Muchas veces para ignorarlas, se realizan varios experimentos, calculando la media de los resultados. También se pueden evitar las perturbaciones realizando el experimento en un laboratorio cerrado, apartado del mundo real, de esta manera el objeto queda intacto, tal como se requiere. Sin embargo este último método puede hacer perder la validez ecológica de lo que se intenta comprobar, pues no es una realidad un laboratorio aislado sin las condiciones normales del medio; esto puede ocurrir principalmente cuando el objeto de estudio es un ser humano o un animal.

Para seleccionar el objeto que será utilizado en el experimento lo más adecuado es que sea siempre el mismo, ya que al repetirlo las variaciones no serán tan grandes, pero muchas veces el científico se ve obligado a objetos distintos de pruebas (en caso de que sea un animal o persona). Esto cuando o se lleva a cabo un experimento, es muy importante el grado en que se aplica el estímulo al objeto de investigación. En primer lugar debe ser lo más similar a aquellos que ocurren en el mundo real, de esta manera los resultados pueden considerarse válidos. Por último, el científico debe tener en cuenta que al utilizar un estímulo presente en el mundo real, éste puede incluir perturbaciones que alteren los resultados.

Los aportes que la experimentación y la actividad práctica hacen en la formación de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y valores desde la primaria hasta la culminación de sus estudios, constituyen una fuente importante en la formación del individuo, que dejará una huella imperecedera en él y que, en gran medida, será decisiva en su ulterior desarrollo, así como en su proyección ante la vida y su concepción del mundo. Para ello debemos realizar una actividad experimental, que en realidad le permita al estudiante una verdadera reflexión de los objetos y fenómenos estudiados y su aplicación a su contexto cotidiano.

1.4.5.3.- Seguridades en el laboratorio

Libro Ciencias y vida tomo 5 (1976): El trabajo en un laboratorio involucra el uso de equipamientos e instrumentos especiales y otros elementos cuyos riesgos es necesario conocer y que será necesario prevenir en todos los casos. Se hace énfasis, en considerar las cuestiones de seguridad en el laboratorio, con el riesgo de que se provoquen accidentes o el trabajo incorrecto ya que se ocupara elementos corto punzante que es necesario la guía de un maestro o una persona adulta, por otro lado, puede producir inhalación de sustancias tóxicas. **(pág. 16).**

Guía de experimentos Colegio Provincia de Cotopaxi (2000) Cuidados generales básicos Lic. Milton Alvares. Manifiesta que, en un laboratorio se debe cumplir con ciertas reglas.

- 1.** NO Beber, comer, fumar o maquillarse dentro del laboratorio.
- 2.** NO Bloquear la salida o pasillos con máquinas o cualquier elemento que dificulte la circulación.
- 3.** Ponga atención a lo que está haciendo.
- 4.** Familiarícese con el laboratorio y las normas de seguridad.
- 5.** Lávese las manos con agua y jabón al terminar las prácticas de laboratorio **(pág. 15, 16)**

1.4.5.4.- Recomendaciones generales

- Conocer la ubicación de los elementos de seguridad que haya en el laboratorio: extintores, alarmas, salidas de emergencia, etc.
- Mantener el orden y la limpieza.
- Trabajar de a dos, para ayudarse en caso de que ocurra un accidente.
- Vestir ropa cómoda y un mandil o camiseta que no le sirva para no manchar el uniforme escolar.
- Guarde todos los materiales y asegúrese que el laboratorio quede completamente limpio para el uso de otros alumnos. **(Pág. 22, 23)**

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1. Caracterización de la Escuela Nueve de Octubre

Reseña Histórica de la Escuela Nueve de Octubre

La escuela Nueve de Octubre, una de las más antiguas de la Provincia, con 91 años de existencia, fundada en 1919, con un grupo de Profesores quienes supieron llevar con capacidad y fe la Bandera del laicismo, combatida por el fanatismo religioso, que le obligó a cerrar sus puertas por poco tiempo, formo a la mujer pujilense dentro de las normas de moral y en el marco de una rigurosa educación académica, propia de su época.

Como escuela sostenida por el estado se inicia bajo la dirección de la Sta. Mariana Irigoyen, para luego ser reemplazada como directora la Sta. Clara Esther Andrade, posteriormente dirige la Institución en el año de 1932 la Sta. Dorila Zurita, quien dura dos años para ceder la dirección a favor de la Sta. Angélica Ricaurte; en 1939 por la Sra. Pastora Coronel en el año de 1941 la escuela se convierte de Anexa a normal Belisario Quevedo, siendo directora la Sta. Mercedes Coronel hasta el año de 1944, año en el que se sucedió por la Sta. Victoria Rivas quien dura hasta el año de 1948, en la que la sustituye la Sta. María Esther Andino quien en el año de 1960 por acogerse a la jubilación le cede a la Sra. Angélica Goyes de Moscoso, hasta ser reemplazada por el Dr. Cristóbal Tinajero Abad en octubre de 1978, hasta el mes de febrero del 2010.

El 22 de Octubre de 1962 el Ilustre Consejo Municipal de Pujilí traslada el taller de Corte y confección “14 de Octubre” a la escuela anexa nueve de octubre, el mismo que gradualmente fue independizándose de la Municipalidad para convertirse en parte del plantel, bajo el auspicio del Ministerio de Educación y la

Junta General de Defensa del Artesano y el Ministerio de trabajo. Desde entonces viene de formar Maestras de Corte y Confección, luego se transforma en el Colegio de Ciclo Básico Popular y Producción en las especialidades de Manualidades y Computación, sin embargo al darse las alternativas de las autoridades la escuela y el colegio se separan administrativamente en el mes de febrero del 2010, compartiendo para las dos instituciones todos los bienes de la escuela Nueve de Octubre.

Actualmente la escuela dando paso a la alterabilidad que se dio por el decreto presidencial fue sustituida por el Dr. Carlos Alberto Merizalde el mismo que hasta la fecha se encuentra encargado de la dirección del establecimiento, que cuenta con 230 alumnos y 12 profesores entre inicial, y administrativos.

MISIÓN DE LA ESCUELA “NUEVE DE OCTUBRE”

Es formar niños y niñas con ente de calidad y calidez lideres para la sociedad seguros de sí mismo con mente y espíritu luchador para enfrentarse a la comunidad.

VISIÓN DE LA ESCUELA “NUEVE DE OCTUBRE”

Es ver más allá de lo imposible porque para la mente de la niñez y juventud no debe existir el miedo ni los obstáculos abriendo nuestras puertas a todo aquel que desee superarse y ser alguien en la vida.

2.2.- Diseño metodológico

2.2.1.- Modalidad de la Investigación

- De campo

En la presente investigación se utilizará una investigación de campo porque se la realizará dentro de la Institución Educativa lo cual nos permite tener contacto directo con la realidad académica de los estudiantes y docentes, para obtener la información necesaria para cumplir los objetivos.

- Bibliografía Documental

Para desarrollar la investigación se acudirán a fuentes escritas de investigación tales como libros, textos, revistas, tesis, e internet.

2.2.2.- Tipo de Investigación

Para la presente investigación se ha utilizado la investigación:

- **Descriptiva** En la presente investigación utilizaremos la investigación descriptiva, la cual nos permitirá analizar y detallar las causas por las cuales la Institución no utiliza experimentos prácticos en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales, para obtener respuestas claras y precisas.
- **Exploratorio** Este nivel de investigación nos permitirá buscar el fenómeno que causa que origina el problema y buscar métodos para dar solución al problema de la mejor manera.

2.2.3.- Población

Para la presente investigación la población de estudio está compuesta por los estudiantes, docentes y autoridades de la Escuela Nueve de Octubre, quienes contribuirán para el desarrollo de la investigación.

**CUADRO N.- 2
ENCUESTADOS**

INVOLUCRADOS	POBLACIÓN
DOCENTES	4
ESTUDIANTES	35
TOTAL	39

Realizado por: Maricela Tigse

La población de estudio es de 39 personas lo cual es manejable y se puede realizar la investigación en la institución en mención.

2.2.4. Plan de recolección de información

La investigación se efectuara utilizando técnicas e instrumentos.

- **Técnicas**

La encuesta es aplicada a los docentes y los estudiantes de la Institución Educativa “Nueve de Octubre” para saber cuál es su opinión acerca de la elaboración de una guía de experimentos con material casero para el área de Ciencias Naturales.

- **Instrumento**

El instrumento es el cuestionario, obtendrá preguntas claras y precisas sobre el tema de investigación el cual serán aplicados a los niños y niñas del 5to año de

Educación básica y los docentes de la escuela “Nueve de Octubre” del cantón Pujilí bajo la supervisión del Director y la alumna encuestadora.

2.2.5. Plan de procesamiento de información

Los datos recopilados mediante la encuesta se procesan de la siguiente manera:

- a.** Aplicación de las encuestas.
- b.** Tabulación de la información.
- c.** Diseño de las tablas y gráficos estadísticos.
- d.** Análisis de los resultados.
- e.** Interpretación de modificadores
- f.** Validación de Resultados

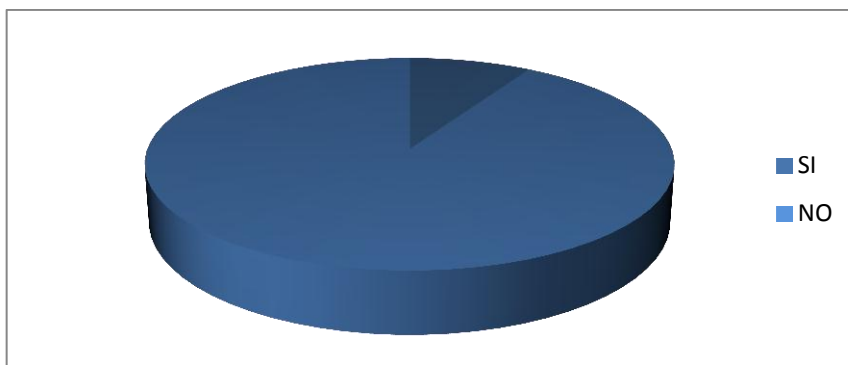
2.3.- Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los niños y niñas del 5to año de Educación Básica paralelo “A” de la Escuela “Nueve de Octubre” del cantón Pujilí en el año lectivo 2012-2013.

Pregunta 1.- ¿Sabe lo que es un experimento?

TABLA No. 1		
EXPERIMENTOS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	9%
NO	32	91%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 1
EXPERIMENTOS



Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación

Con los resultados obtenidos el 91% desconoce y el 9% conoce o a escuchado que es un experimento, concluyendo que la mayoría desconocen que es Experimento, por ello; es la necesidad de elaborar la presente guía para combinar los conocimientos en lo teórico y lo práctico y mejorar el conocimiento adquirido.

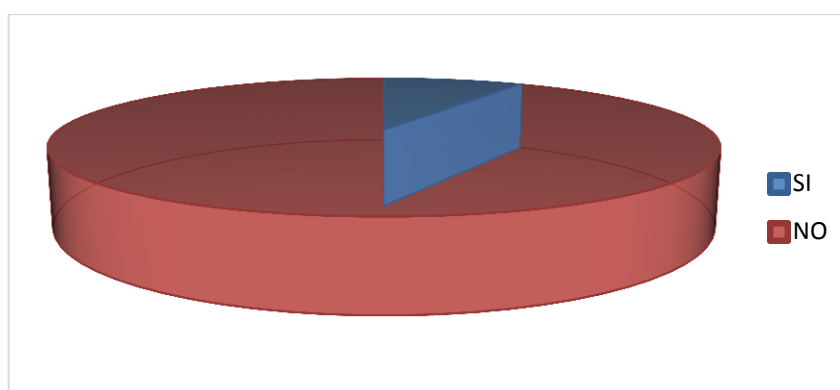
Pregunta 2 ¿Tiene conocimiento sobre la realización de un experimento?

TABLA No. 2		
CONOCIMIENTO DE REALIZAR EXPERIMENTOS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	9%
NO	32	91%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 2

CONOCIMIENTO DE REALIZAR EXPERIMENTOS



Fuente: Estudiantes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación

Del 100% de la población 91% desconocen de cómo se realiza un experimento, mientras que el 9% conoce algo sobre el tema con estos resultados, se verifica que existen todavía estudiantes con falencias científicas, por ello es necesario que los docentes utilicen la guía, como material de apoyo dentro y fuera del aula para mejorar en conocimiento adquirido en la hora clase.

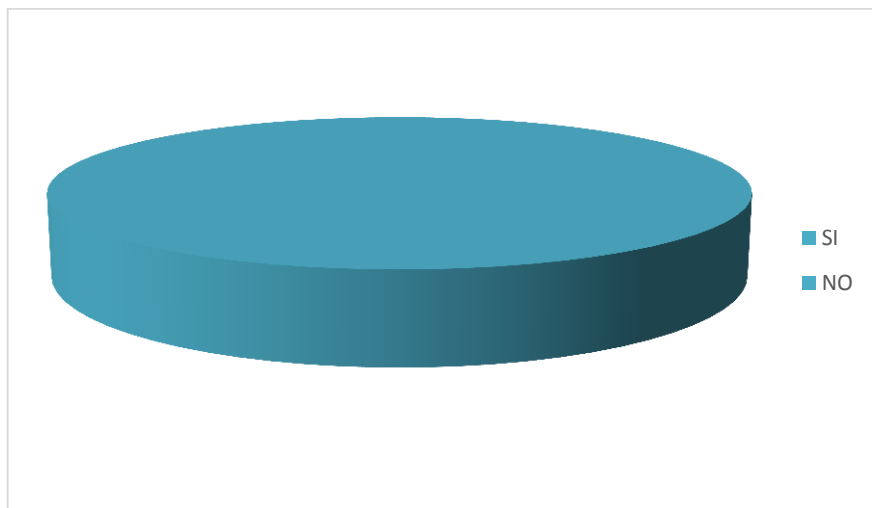
Pregunta 3 ¿Ha realizado un experimento práctico?

TABLA No. 3		
REALIZACION DE UN EXPERIMENTO PRÁCTICO		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	35	100%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 3

REALIZACION DE UN EXPERIMENTO PRÁCTICO



Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

De la población encuestada el 100% de los estudiantes afirman no haber realizado un experimento práctico, lo que significa que los alumnos no combinan los conocimientos de la teoría con la práctica, por esta razón; se debe aplicar el proyecto que está encaminado al desarrollo de nuevas destrezas y técnicas metodológica para obtener conocimientos significativos.

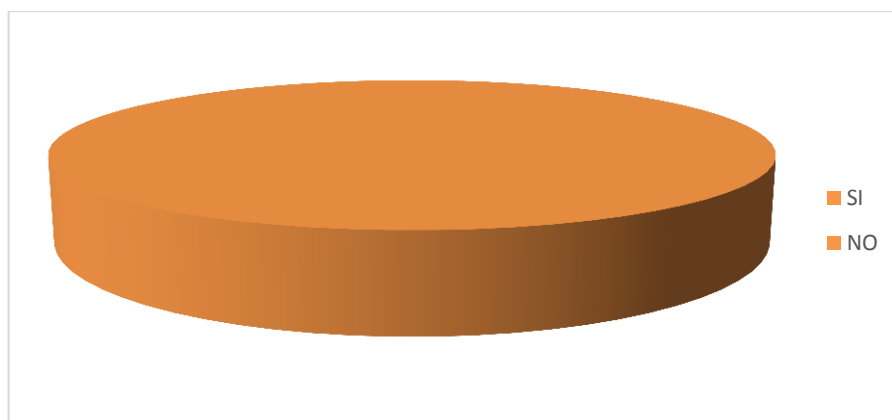
Pregunta 4 ¿La Escuela Nueve de Octubre cuenta con un espacio adecuado para las prácticas experimentales de Ciencias Naturales?

TABLA No. 4		
CUENTA CON UN ESPACIO PARA PRÁCTICAS EXPERIMENTALES		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	35	100%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 4

CUENTA CON UN ESPACIO PARA PRÁCTICAS EXPERIMENTALES



Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

De la población encuestada el 100% manifiesta no contar con un espacio ni dentro ni fuera del aula para realizar prácticas experimentales, lo que es importante adecuar dicho espacio para aplicar la guía de experimentos y empezar a experimentar lo teórico de la cátedra de Ciencias Naturales, esta iniciativa mejorara la calidad educativa de la Institución.

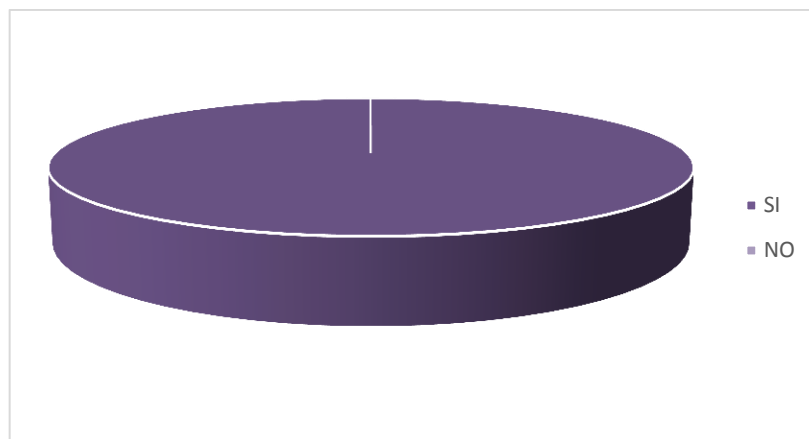
Pregunta 5 ¿Sabe usted a que llamamos materiales caseros?

TABLA No. 5		
CONOCE A QUE SE LLAMA MATERIALES CASEROS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 5

CONOCE A QUE SE LLAMA MATERIALES CASEROS



Fuente: Estudiantes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

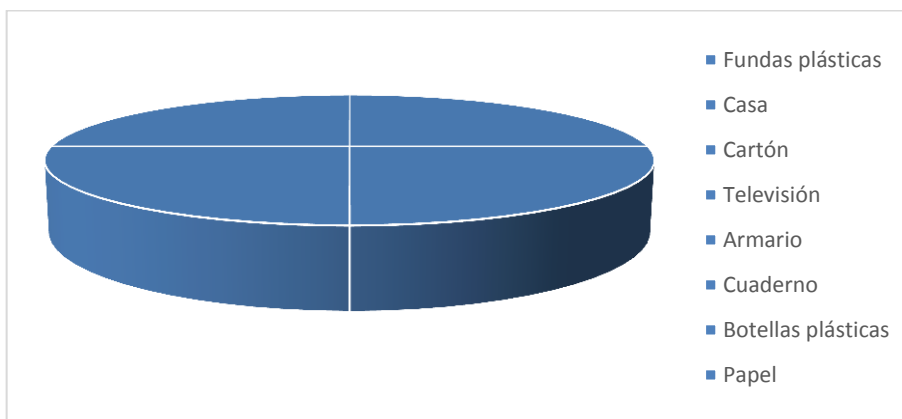
El 100% de la población encuestada expresan que si conocen cuales son los materiales caseros que están a su alrededor, desconociendo en su totalidad la reutilización que les podríamos dar antes de desecharlos a la basura, elaborando objetos que pueden servirnos para nuestro aprendizaje diario.

Pregunta 6 ¿Seleccione cuatro materiales que sean caseros?

TABLA No. 6		
MATERIALES CASEROS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fundas plásticas	20	80%
Casa	0	0%
Cartón	10	40%
Televisión	0	0%
Armario	0	0%
Cuaderno	0	0%
Botellas plásticas	0	0%
Papel	5	5%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 6
MATERIALES CASEROS



Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

La población encuestada el 100% está informada sobre los materiales caseros sabe diferenciar entre los que son caseros y los que no lo son, esta afirmación favorece para que la guía tenga y cumpla su objetivo enseñando a los alumnos cual sería el uso que los podemos dar en el ámbito de la educación.

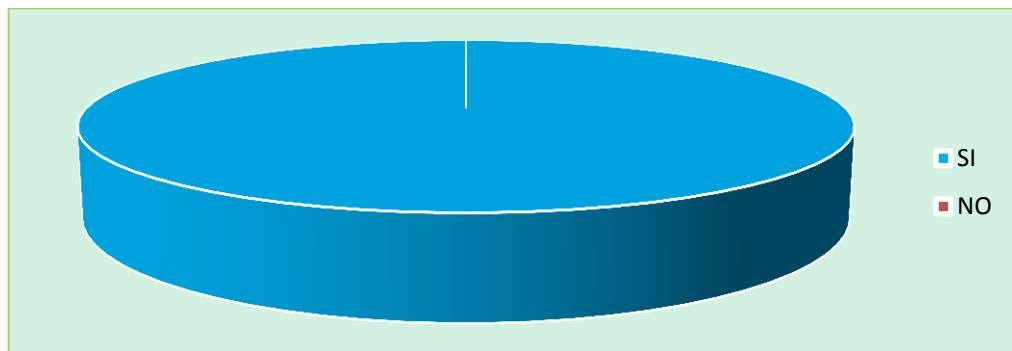
Pregunta 7 ¿Le gustaría realizar experimentos en la cátedra de Ciencias Naturales?

TABLA N. 7		
NECESIDAD DE APLICAR EXPERIMENTOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA		
OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 7

NECESIDAD DE APLICAR EXPERIMENTOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA



Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

El 100% de los encuestados si creen que es necesario realizar experimentos en la cátedra de ciencias naturales, lo que se identificó que los estudiantes anhelan que sus docentes apliquen la práctica de experimentos en la enseñanza de las Ciencias Naturales, mismo que es importante para cimentar los conocimientos combinando lo teórico con la práctica.

Pregunta 8 ¿Desearía realizar experimentos con material casero?

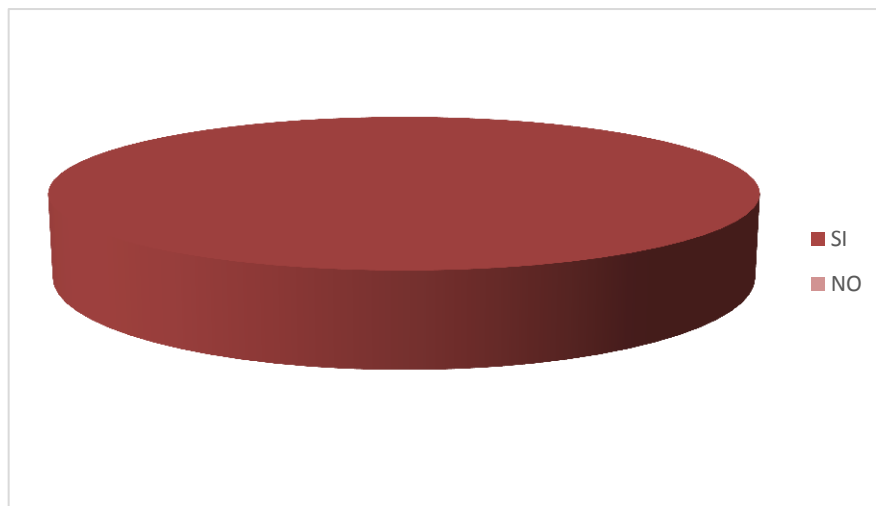
TABLA No. 8		
NECESIDAD DE REALIZAR EXPERIMENTOS CON MATERIAL CASERO		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"

Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 8

NECESIDAD DE REALIZAR EXPERIMENTOS CON MATERIAL CASERO



Fuente: Estudiantes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"

Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a la encuesta realizada el 100% de los alumnos si les gustaría aprender a experimentar la teoría que dicta su maestro en el aula, desconociendo que lo podemos experimentar sin ningún costo y reutilizando materiales que tiene en casa y lo tiran a la basura, sin saber, que pueden servir como herramienta de apoyo para su educación.

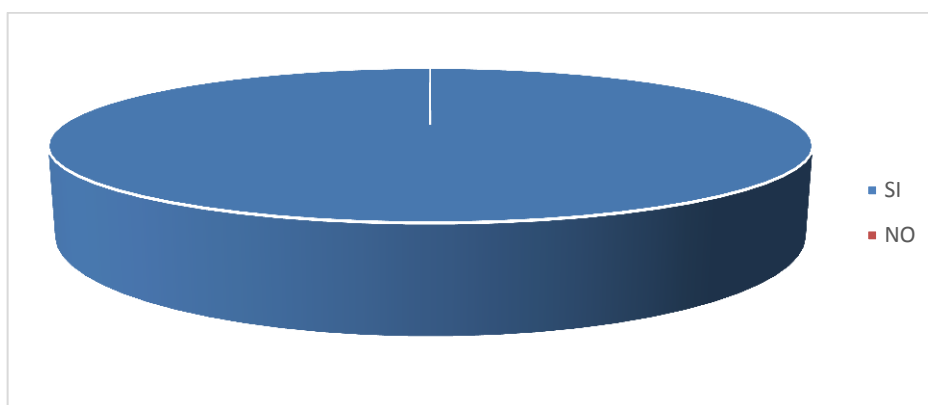
Pregunta 9 ¿Cree usted que mediante la realización de experimentos se pueden obtener aprendizajes significativos?

TABLA No. 9		
IMPORTANCIA DE LA REALIZACIÓN DE EXPERIMENTOS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 9

IMPORTANCIA DE LA REALIZACIÓN DE EXPERIMENTOS



Fuente: Estudiantes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

El 100% de los estudiantes encuestados afirman que la experimentación ES importante en el área de Ciencias Naturales para mejorar el rendimiento académica, porque al maniobrar y elaborar un experimento despejaron sus dudas e inquietudes combinando lo conocido con lo desconocido llegando a obtener un aprendizaje significativo.

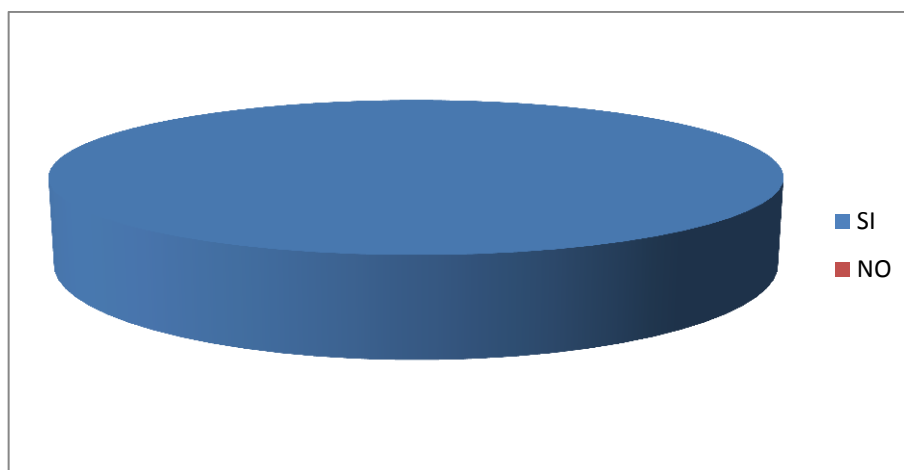
Pregunta 10 ¿Le gustaría que los docentes cuenten con una guía de experimentos con material casero para mejorar el procesos enseñanza-aprendizaje?

TABLA No. 10		
NECESIDAD DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente Estudiantes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 10

NECESIDAD DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS



Fuente: Estudiantes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a la encuesta realizada, el 100% de los alumnos si les gustaría que sus maestros utilicen la guía de experimentos como material de apoyo en la hora clase así fortalecerá el conocimiento adquirido despejando dudas e inquietudes del educando. El maestro al dar buen uso de la misma no solo estará elevando el nivel académico sino que también contribuirá a que la educación cambie en su metodología.

2.3.1.- Análisis e interpretación de resultados de la Encuesta aplicada a los Docentes de la Escuela “Nueve de Octubre” del cantón Pujilí en el año lectivo 2012-2013.

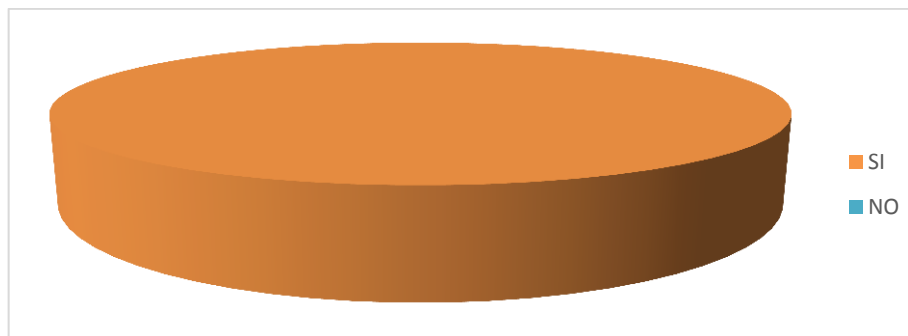
Pregunta 1. ¿Cuenta usted con el material necesario para dictar la cátedra de Ciencias Naturales a sus estudiantes?

TABLA No. 1		
CUENTA CON EL MATERIAL NECESARIO PARA DICTAR LA CÁTEDRA		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 1

CUENTA CON EL MATERIAL NECESARIO PARA DICTAR LA CÁTEDRA



Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

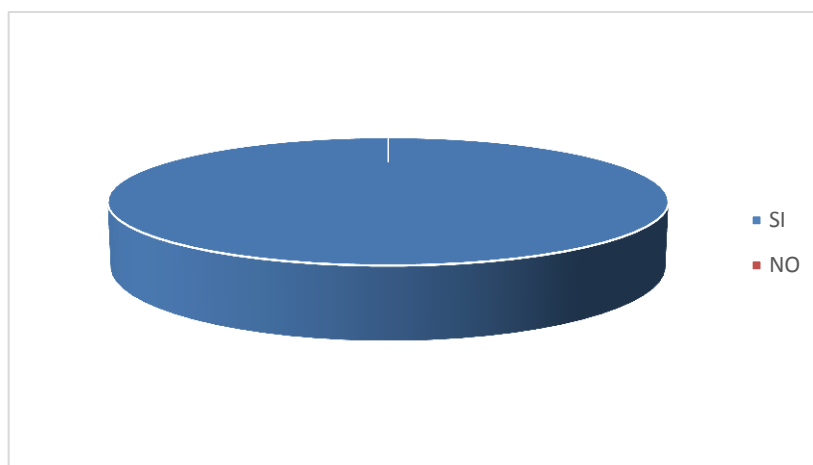
El 100% de los docentes encuestados manifiestan que si cuentan con material necesario para dictar su clase, con la nueva reforma educativa los textos tienen experimentos para realizarlos en hora clase los cuales no se cumplen en su totalidad debido al tiempo y la falta de colaboración del padre de familia.

Pregunta 2 ¿Emplea usted prácticas experimentales para el proceso enseñanza-aprendizaje de la cátedra de Ciencias Naturales?

TABLA No. 2		
EMPLEA PRÁCTICAS EXPERIMENTALES		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 2
EMPLEA PRÁCTICAS EXPERIMENTALES



Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

En la encuesta realizada, el 100% de los docentes si emplean la experimentación en la hora clase. Con la nueva reforma curricular en los textos de las áreas principales existen experimentos en cada fin de bloque a lo que los docentes no lo realizan en clase por la falta de tiempo o recursos, son enviándolos a casa para que el alumno con la guía el maestro combinara el conocimiento con la teoría y la práctica.

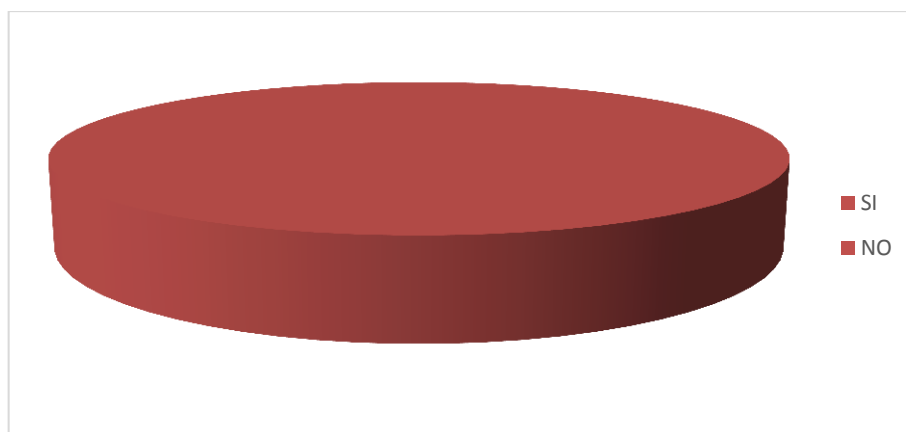
Pregunta 3 ¿La Escuela Nueve de Octubre cuenta con un laboratorio para las prácticas experimentales de Ciencias Naturales?

TABLA No. 3		
CUENTA CON LABORATORIOS DE CIENCIAS NATURALES		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	4	100%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 3

CUENTA CON LABORATORIOS DE CIENCIAS NATURALES



Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

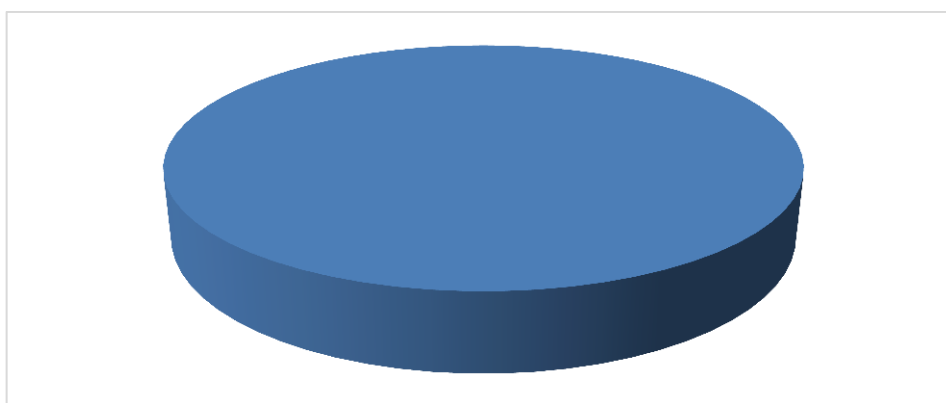
De acuerdo a la encuesta realizada, el 100% de los docentes manifiestan que no tiene un espacio adecuado para realizar experimentos de la cátedra de Ciencias Naturales lo que ayudara a la formación académica de los estudiantes lo cual sería necesario implementar nuevas herramientas como esta guía de experimentos para tener un material que se lo pueda usar en cualquier lugar y hora, encaminado al desarrollo de nuevas técnicas.

Pregunta 4 ¿Ha realizado un experimento práctico de laboratorio con sus estudiantes?

TABLA No. 4		
REALIZACIÓN DE EXPERIMENTOS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	4	100%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 4
REALIZACIÓN DE EXPERIMENTOS



Fuente: Docentes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

El 100% de los docentes encuestados expresan no haber realizado experimentos prácticos solo los que están en los textos tomando en cuenta las cargas horarias y los trabajos extras no cuentan con el tiempo necesario para investigar nuevas técnicas de estudio, expresando también que para que la educación avance no solo se debe poner más trabajo sino dotar de más tiempo para investigar y prepararse para la jornada siguiente.

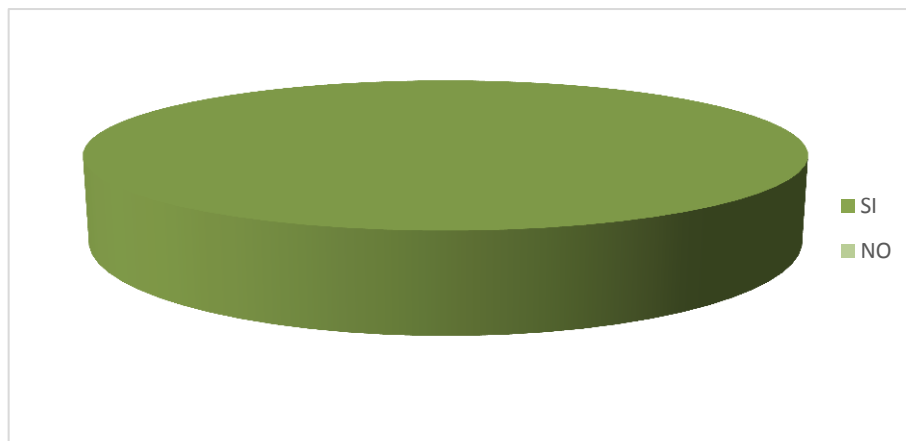
Pregunta 5 ¿Cree usted que mediante la realización de experimentos de laboratorio debidamente tratados se pueden obtener aprendizajes significativos?

TABLA No. 5		
IMPORTANCIA DE REALIZACIÓN DE EXPERIMENTOS		
ALERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 5

IMPORTANCIA DE REALIZACIÓN DE EXPERIMENTOS



Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

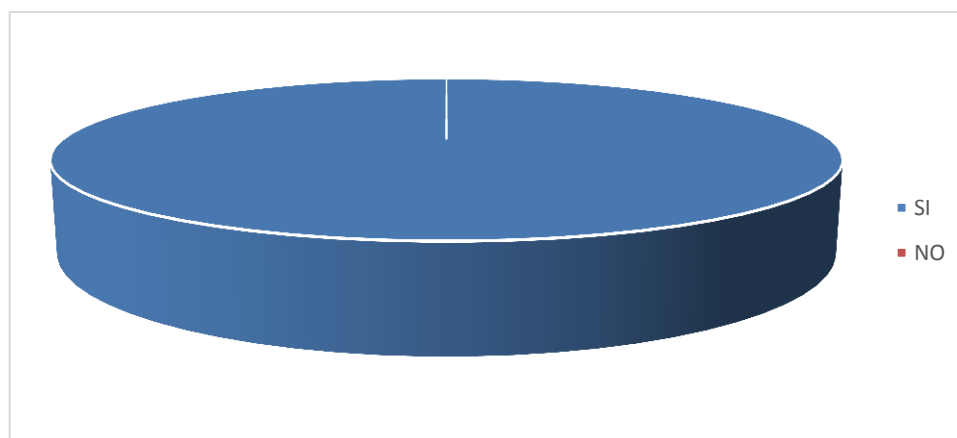
El 100% de los docentes encuestados cree que si es importante la realización de experimentos ya que con la combinación de lo teórico y lo practico mejorarían los conocimientos de los educandos, y en nivel académico mejoraría en especial para las instituciones que no cuentan con un apoyo calificativo por parte de las autoridades y los padres de familia obteniendo conocimientos significativos en la materia.

Pregunta 6 ¿Le gustaría recibir capacitaciones en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales?

TABLA No 6		
NECESIDAD DE CAPACITACIONES		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 2.3.6
 NECESIDAD DE CAPACITACIONES



Fuente: Docentes de la escuela "NUEVE DE OCTUBRE"
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

De la encuesta realizada el 100% de los docentes si están dispuestos a capacitarse manifestando que para que la educación cambie no solo se necesitan de libros con las nuevas reformas y decir que las apliquen, seria de mucha ayuda recibir una capacitación apropiada al tema y saber para qué sirve y cuál es su aplicación en la hora clase.

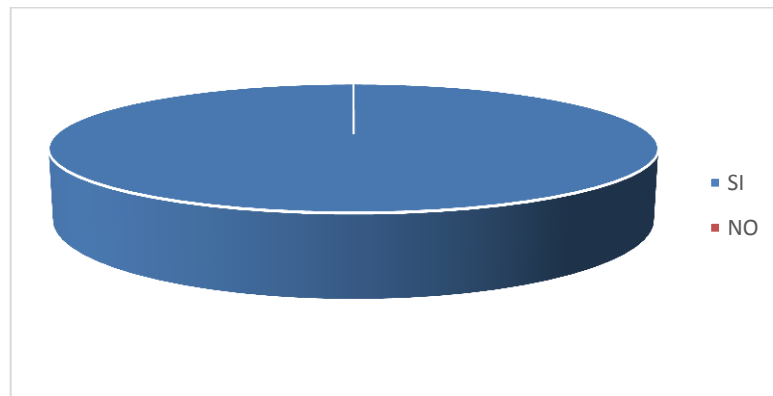
Pregunta 7 ¿Estaría de acuerdo con que existan espacios para cimentar los conocimientos de los estudiantes?

TABLA No 7		
NECESIDAD DE QUE EXISTAN ESPACIOS PARA CIMENTAR LOS CONOCIMIENTOS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 7

NECESIDAD DE QUE EXISTAN ESPACIOS PARA CIMENTAR LOS CONOCIMIENTOS



Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a la encuesta realizada, el 100% de los docentes si necesitan espacios para cimentar los conocimientos, seria de mucha ayuda para mejorar la calidad de educación y por ende la enseñanza – aprendizaje, quien no desearía una institución con todos los servicios apropiados para brindar el aprendizaje lógico a nuestros estudiantes porque nos solo es necesario el sistema educativo también tiene mucho que el lugar en el que te encuentras recibiendo clases.

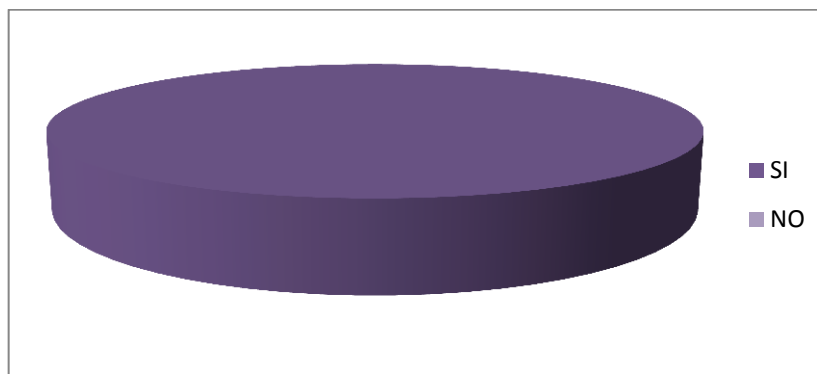
Pregunta N.8 ¿Cree usted que realizando experimentos ayudará en el proceso enseñanza aprendizaje de la cátedra de Ciencias Naturales?

TABLA No. 8		
CONTRIBUCIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 8

CONTRIBUCIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE



Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”
Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

El 100% de los docentes encuestados manifiestan que si es necesario la realización de experimentos para descartar dudas e inquietudes del educando al momento de recibir la materia en forma teórica, fomentando sus conocimientos de forma clara y precisa con la aplicación de la guía en la hora clase estamos mejorar el conocimientos de los estudiantes de Educación Básica y mejorar el procesos de enseñanza-aprendizaje

Pregunta 9 ¿Está de acuerdo en utilizar material casero para realizar experimentos en la cátedra de ciencias naturales?

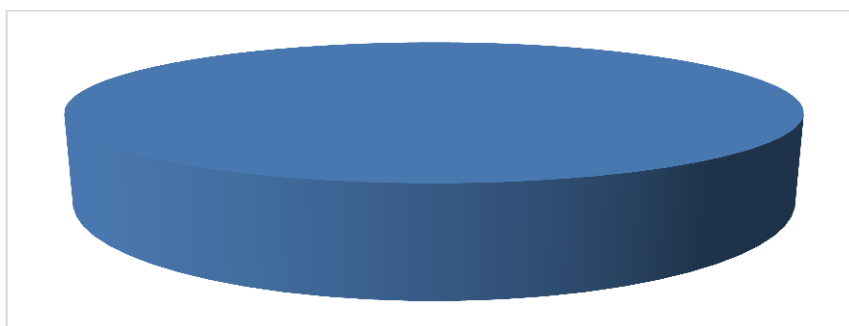
TABLA No. 9		
UTILIZACIÓN DE MATERIAL CASERO PARA REALIZAR EXPERIMENTOS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100%
NO	0	0%
POR QUE	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”

Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 9

UTILIZACIÓN DE MATERIAL CASERO PARA REALIZAR EXPERIMENTOS



Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”

Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

El 100% de los docentes expresan que con la utilización de material casero para realizar experimentos estamos regresando a lo de antes que para realizar algún trabajo manual se buscaba cosas del medio ambiente y así fortalecían el conocimiento hoy en día con el avance del internet se encuentra muchas cosas para realizar con material reciclado.

Pregunta 10. ¿Le gustaría que existiera una guía de experimentos con material casero para la cátedra de ciencias naturales?

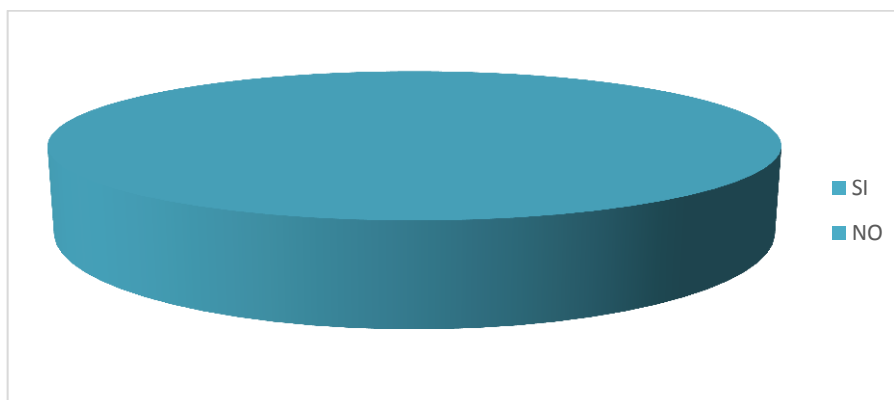
TABLA No. 10		
NECESIDAD DE QUE EXISTA UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS		
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”

Realizado por: Maricela Tigse

GRÁFICO No. 10

NECESIDAD DE QUE EXISTA UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS



Fuente: Docentes de la escuela “NUEVE DE OCTUBRE”

Realizado por: Maricela Tigse

Análisis e Interpretación:

El 100% de los docentes expresan que con la existencia de la guía de experimentos ellos podrán planificar un experimento para cada clase ya que con la misma no habrá la necesidad de buscar o investigar experimentos acorde a la edad y tema, ya que todo está impreso en esta guía. Docentes y estudiantes serán beneficiados con este proyecto, sabiendo que los docentes con sus ocupaciones diarias carecen de tiempo para preparar su clase de manera emotiva y eficaz.

2.4.- Conclusiones

- Durante el desarrollo de esta investigación la falta de un laboratorio de Ciencias Naturales en la Institución ha originado un retraso tecnológico, práctico y experimental en los estudiantes

- Lugo del análisis concluimos que los docentes ven necesaria la existencia de esta guía para combinar los conocimientos en el área de Ciencias Naturales logrando una mejoría en el nivel académico de los educandos

- Con la implementación este instrumento lograremos que los alumnos fortalezcan su aprendizaje tomando en cuenta los recursos que no ofrece el medio que no rodea despejando debilidades y fortaleciendo su enseñanza-aprendizaje.

- Esta guía tiene como propósito fundamental la contribuir con los docentes para que los experimentos sean ejecutados en cualquier lugar ya que no se requiere de un sitio específico para su elaboración y cumplir con los objetivos planteados en la planificación del área

- El 100% de la población encuestada está dispuesta a colaborar en todo lo referente a la aplicación y buen uso de la misma, obteniendo mejores resultados de los que se venían presentando antes de la implementación de la misma.

2.5.- Recomendaciones

- Apoyar la creación del Laboratorio y realizar una proyección al futuro para garantizar un conocimiento significativo en los estudiantes de la escuela brindando capacitaciones, actualizada a docentes y estudiantes.

- Utilizar adecuadamente y de forma planificada dicha guía e incentivar a los alumnos a elaborar cada una de sus prácticas con creatividad y desempeño para obtener conocimientos bien cimentados

- La guía tiene prácticas diseñada acorde a la edad y año de básica con pasos claros y sencillos para que todo el ente educativo puede entender y elaborarlo de acuerdo a los procesos que tiene la misma.

- Los docentes están dispuestos a capacitarse e investigar con mayor frecuencia para ir actualizando sus conocimientos en procesos y técnicas que han cambiado con el pasar del tiempo y mejorar su enseñanza convirtiéndola en una clase activa y desarrollada.

- Dar uso a la guía para que no sea un proyecto que se quedó en palabras impresas sin saber si tendría o no avance para el proceso educativo. El educando debe respetar y valorar las recomendaciones dadas para la elaboración de las prácticas y evitarse dificultades o errores que se presenten en sus ejecución

CAPÍTULO III

3. DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.1.- Tema de la Propuesta.

“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE EXPERIMENTOS CON MATERIALES CASEROS PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CIENTÍFICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NUEVE DE OCTUBRE DEL CANTÓN PUJILÍ, EN EL PERÍODO 2012 – 2013”

3.2.- Datos informativos

- **Institución ejecutora:** Universidad Técnica de Cotopaxi a través de los investigadores
- **Institución educativa a investigar:** Escuela “Nueve de Octubre” del cantón Pujilí
- **Provincia:** Cotopaxi.
- **Cantón:** Pujilí
- **Parroquia:** Pujilí
- **Ubicación:** García Moreno y Angelita Muñoz
- **Beneficios directos:** Estudiantes, Docentes de la escuela “Nueve de Octubre”
- **Beneficios indirectos:** padres de familia de la institución y la comunidad.
- **Responsables de la investigación:** Maricela Nataly Tigse Cuyo.

3.3.- Justificación

La escuela Nueve de Octubre está implementando una secuencia de capacitación a todos los docentes de la institución, con la nueva actualización de la reforma curricular se quiere mejorar el avance educativo, pero esto no es suficiente en el área de Ciencias Naturales ya que se requiere de que los estudiantes afiancen su conocimiento con la realidad en un laboratorio adecuado, así podrán desarrollar sus destrezas procedimentales al realizar efectivamente cada una de sus prácticas experimentales de acuerdo a las necesidades de cada año de educación básica en el área de Ciencias Naturales.

La presente propuesta contribuirá con el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales. Cabe destacar que disponer de este importante desarrollo científico se convertirá en una herramienta válida y confiable para que los docentes puedan aplicar la propuesta con facilidad y aportando también de su experiencia para mejorar la labor educativa.

Una guía de experimentos con material casero es muy importante tanto para los docentes como para los estudiantes y toda la sociedad ya que permite obtener un mayor conocimiento, también permite tener información logística y precisa, esto se logró mediante la utilización de técnicas de la encuesta elementos que son esenciales para lograr este objetivo.

Los experimentos son un conjunto de estrategias metodológicas que apoyan la enseñanza y la práctica, facilitando a los estudiantes a una mejor comprensión e interpretación en los resultados de sus prácticas experimentales. La eficiencia de los experimentos en la enseñanza se basa en la utilización adecuada de la guía que contiene cada una de las indicaciones, precauciones, modo de utilización que hay que seguir muy cuidadosamente. Esta guía de acuerdo a como es utilizada está considerada como un apoyo directo en la práctica de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales

Es muy importante resaltar que una guía de experimentos incluye todas las indicaciones necesarias para su buen mantenimiento y utilización que se pueden usar tranquilamente por los estudiantes con la presencia activa de su docente quien estar pendiente de que se sigan los pasos necesarios para su buen funcionamiento dentro de una práctica de laboratorio, esto nos facilita en gran magnitud ya que ayudara a los estudiantes a comprender su proceso de aprendizaje y se hará mucho más fácil su utilización.

Para la solución de este problema fue necesaria la aplicación de la técnica de la encuesta permitiendo una facilidad para conocer el grado del conocimiento que tienen los estudiantes y docentes sobre la utilización de los experimentos de laboratorio, así se buscó soluciones positivas, como la implementación de un Laboratorio de Ciencias Naturales con material casero.

3.4.- Objetivos.

3.4.1.- Objetivo General.

- Desarrollar técnicas y métodos para mejorar el grado de conocimientos de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales que aportan al proceso de enseñanza – aprendizaje.

3.4.2.- Objetivos Específicos

- Investigar procesos con relación a las prácticas de experimentos de laboratorio de ciencias naturales.
- Diagnosticar el nivel de capacidad del educando para realizar prácticas de experimentos de laboratorio buscando actividades que ayuden a la aplicación del proyecto y mejorar su proceso de enseñanza en el área.

- Desarrollar la guía de experimentos con su proceso, medidas y métodos para poner en ejecución lo planificado en el proyecto y hacer buen uso de ella, y mejorar las capacidades y actividades individuales del educando en la institución.

3.5.- Descripción de la Propuesta.

Esta propuesta está elaborada con la finalidad de avanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos de Educación General Básica de las instituciones públicas y privadas, su estructura está elaborada referente a la edad cronológica de los niños y niñas que la van a utilizar consta de objetivos, procedimientos, conceptos, destrezas, técnicas e instrumento de evaluación, claros para su fácil entendimiento. La guía de experimentos es un instrumento innovador que ayudara para el sistema pedagógico de los alumnos combinando su conocimiento con la teórica y práctica.

Con la utilidad de este manual se pretende colaborar con la labor del docente para que su enseñanza sea más exitosa, y se cumpla con cada objetivo planificado antes de su ejecución, tomando en cuenta que el niño es una ente de curiosidades y preguntas aprovechando el medio ambiente para reforzar sus dudad e inquietudes que ellos tengan, con la experimentación los estudiantes podrán fortalecer su conocimiento y entenderán de mejor manera clase.

Debemos tomar en cuenta que con el nuevo sistema educativo y la actualización de la reforma curricular, los docentes debemos investigar y actualizarnos y buscar métodos para impartir la clase, allí es cuando juega un papel importante dicha guía para dar el uso que está planificado como tomando en cuenta que si nosotros los seres humanos no hacemos conciencia de lo que está pasando con este proyecto incentivaremos a los niños para reutilizar los materiales biodegradables.

3.6.- Plan Operativo de la Propuesta

EXPERIMENTO	OBJETIVO	ACTIVIDAD	RECURSOS	TÉCNICA	INSTRUMENTO	RESPONSABLE
Adoptemos una planta	Fomentar a los niños y niñas el respeto por los seres de la Naturaleza	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía
Elaboración del humus casero	Observar cómo se elabora el humos de la lombriz de tierra	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía
Las plantas consumen Dióxido de carbono	Comprobar que las plantas consumen dióxido de carbono el proceso de la fotosíntesis	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía
El agua es importante	Comprobar que el agua es importante en la vida de las plantas y relacionadas con la permeabilidad de los suelos	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía
Crecimiento de la para	Determinar la influencia de la luz en la vida de los vegetales	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía

Crecimiento de la semilla y su planta	Observar el crecimiento de los tallos y raíces durante el proceso de germinación	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía
Estación metodológica casera	Elaborar una veleta para determinar la dirección del viento	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía
Vamos a formar nubes caseras	Comprobar la formación de nubes caseras en la atmosfera	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía
Filtro de agua casero	Aplicar conocimientos de potabilización del agua con la construcción de un filtro casero	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía
Elaboración del volcán con material casero	Concientizar y respetar la erupción volcánica sus consecuencias con la gente de su alrededor	-Motivación -Introducción del tema -Indicaciones -Elaboración de la práctica	-Aula -Texto de Ciencias Naturales -Materiales para el experimento	-Observación -Entrevista	-Cuestionario -Ficha de observación	Maricela Tigse, maestro guía

Elaborado por: Maricela Nataly Tigse Cuyo

Fuente: Institución beneficiada del proyecto

3.7.- Diseño de la Propuesta

Escuela Nueve de Octubre



Guía de Experimentos con Materiales Caseros para el Área de Ciencias Naturales.

Autora:

Maricela Nataly Tigse Cuyo.

Marzo 2016

INTRODUCCIÓN

La educación desde sus principios es considerada como un derecho que poseen todos los seres humanos desde su niñez y juventud. Educar es guiar, formar o transmitir valores, costumbre, responsabilidad, respeto y solidaridad al educando que llega a las manos del docente es como una hoja en blanco, con los principios básicos que son inculcados por sus padres en su hogar, el maestro tiene la dura labor de enseñar moldear a los niños y niñas.

El presente trabajo tiene como objetivo la elaboración de una guía de experimentos con material casero para el área de Ciencias Naturales de la Escuela “Nueve de Octubre” del cantón Pujilí, tomando en cuenta las debilidades que carece los docentes de dicha institución al momento de combinar lo teórico con lo práctico logrando que los conocimientos adquiridos en la hora clase sean fortalecidos con la experimentación, llegando a la conclusión que el educando despeje sus dudas e inquietudes existida en momento.

La guía cuenta con experimentos básicos y sencillos para su elaboración, su estructura es clara y bien detallada comprensible, para su ejecución no se necesita de mucha inversión económica cuenta también con su instrumento de evaluación para detectar dificultades durante su elaboración.





INDICE

CONTENIDOS	Pág.
Experimento N.- 1.....	77
Experimento N.- 2.....	79
Experimento N.- 3.....	81
Experimento N.- 4.....	83
Experimento N.- 5.....	85
Experimento N.- 6.....	87
Experimento N.- 7.....	89
Experimento N.- 8.....	91
Experimento N.- 9.....	93
Experimento N.- 10.....	96



Experimento N.- 1

Tema: Adoptemos una planta

Objetivo: Fomentar a los niños y a la niñas sentimientos de cuidado y respeto por los seres de la naturaleza, considerando su localidad.

Tiempo: 40 minutos

Destreza: Valorar y concientizar el cuidado del medio ambiente.

Materiales:

- Plantas
- Abono
- Alambre
- Herramientas para sembrar
- Palos de madera

Procedimiento:

- Formar grupo de 5 estudiantes
- Escoger el tipo de planta que podrían sembrar en el jardín de su escuela
- Seleccionar las especies que se puedan sembrar según el tipo de suelo
- Siémbrenlas en un lugar seleccionado con la ayuda de las herramientas.
- Rodeen la planta con los palitos de madera y el alambre para protegerla.
- Cada uno de los estudiantes deben responsabilizarse por cuidar a la plantita que plantaron.
- Coloquen carteles con mensajes que motiven a cuidar la plantita.

Evaluación:

- Presentar los resultados a la clase
- Valoren su participación en la consecución de los resultados de su proyecto.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... **PARALELO**.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 2

Tema: Elaboración del humus casero

Objetivo: Observar cómo se elabora el humus con la lombriz de tierra.

Tiempo: 40 minutos

Destreza: Aprovechas las propiedades que ofrecen los alimentos en descomposición.

Materiales:

- Un recipiente plástico
- Lombriz de tierra
- Diferentes tipos de tierra
- Agua
- Materia orgánica o desperdicios vegetales
- Paño negro
- Cedazo grande

Procedimiento:

- Cierne los diferentes tipos de tierra para extraer las rocas y demás elementos.
- Llena el recipiente por capas de 2,5cm con diferentes tipos de tierra.
- Riega abundante agua.
- Introduce las lombrices.
- Cubre todo con una capa de hojas secas.
- Tapa completamente el recipiente con un paño negro.
- Coloca el recipiente en un lugar seguro por dos o tres semanas.
- Observa que ocurrió con la capa de hojas secas y las diferentes tipos de tierra.

Evaluación:

Presentas los resultados a la clase.

Reforzar preguntas y respuestas con la maestra.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... **PARALELO**.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 3

Tema: Las plantas consumen dióxido de carbono

Objetivo: Comprobar que las plantas consumen dióxido de carbono en el proceso de la fotosíntesis.

Tiempo: 40 minutos

Destreza: Conocer el proceso que realiza la fotosíntesis en las plantas.

Materiales:

- Ramas con hojas verdes
- Frasco de vidrio grande, boca ancha y con tapa
- 1 cuchara
- Frasco de vidrio pequeño
- Fósforos
- Sal

Procedimiento:

- Coloca 4 cucharadas de sal en el interior del frasco grande.
- Agrega 3cm de agua en el frasco grande.
- Coloca en el fondo del frasco grande el frasco pequeño lleno de agua 2/3 partes de su capacidad.
- Ponga la ramita de hojas verdes en el frasco pequeño.
- Inmediatamente cierra el frasco herméticamente.
- Luego de diez minutos, abre el frasco unos segundos y acerca el fósforo encendido.
- Vuelve a tapar el frasco y colócalo a la luz solar durante 5 horas.
- Destápalo e introduce el fósforo encendido.

Evaluación:

Presentar los resultados en la clase.

Fortalecer las inquietudes entre compañeros y la maestra.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... PARALELO.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 4

Tema: El agua es importante

Objetivo: Comprobar la importancia del agua en la vida de las plantas y relacionarlas con la permeabilidad de los suelos para considerar su cuidado y mantenimiento.

Tiempo: 40 minutos

Destreza: Valorar y concientizar el valor que tiene el agua en los seres vivos.

Materiales:

- 2 botellas transparentes de medio litro
- 2 flores
- Agua

Procedimiento:

- Organicen una excursión hacia el parque.
- Corten una flor, sáquenle las hojas y déjenla secar por una semana.
- Vuelvan a organizar una excursión al parque y corten una flor con muchas hojas.
- Llenen dos botellas con la misma cantidad de agua.
- En la primera botella coloquen la flor que dejaron secar.
- En la segunda botella coloquen la flor con muchas hojas.
- Después de una semana, verán que gran cantidad de agua h desaparecido de la segunda botella, esto es porque las plantas toman los nutrientes del agua para vivir.

Evaluación:

Presentar los resultados en la clase entre compañeros y compañeras.

Aclarar preguntas y respuestas en clase con la maestra.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... PARALELO.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 5

Tema: Crecimiento de la papa

Objetivo: Determinar la influencia de la luz solar en la vida de los vegetales.

Tiempo: 40 minutos

Destreza: Identificar la utilidad que brinda la luz solar en los vegetales para su crecimiento.

Materiales:

- 1 caja de cartón con tapa.
- Pedazos de cartón.
- Cinta adhesiva.
- Tijera.
- Papa.

Procedimiento:

- Conseguir una papa que tenga ojos o yemas, en las cuales puedan crecer un retoño.
- Haz un pequeño agujero en uno de los extremos de la caja de cartón, suficientemente grande como para dejar pasar la luz.
- Corta tres tiras de cartón un poco más pequeñas que el ancho de caja.
- Dobla un extremo de cada tira para formar una ala, lleva las alas hacia los lados de la caja.
- Pon la papa en el otro extremo de la caja donde abriste el agujero y tápala, coloca la caja en un sitio bien iluminado y con aire.
- Después de unos días, de la papa comenzará a brotar un retoño. El retoño se doblará y pasará a través del laberinto, buscando la luz.

Evaluación:

Mostrar los resultados a la maestra y compañeros de clase.

Buscar dificultades en el experimento.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... PARALELO.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 6

Tema: Crecimiento de la semilla y su planta

Objetivo: Observar el crecimiento de los tallos y raíces durante el proceso de la germinación de una semilla.

Tiempo: 40 minutos

Destreza: observar cual es el proceso de crecimiento en las semillas.

Materiales:

- 2 vasos de vidrio.
- Papel de cocina o servilletas.
- Papel periódico.
- 6 semillas de frejol o maíz.

Procedimiento:

- Pon en el agua algunas semillas de maíz o frejol durante la noche anterior.
- Llena los vasos con papel de cocina o servilleta, pero en el centro del vaso pon papel periódico
- Ubica las semillas de maíz o frejol en las paredes de los vasos y el papel de cocina.
- Mantén el papel de los vasos siempre húmedos.
- Cuando observes que hay un brote de las o menos 1 o 2 cm, voltea uno de los vasos boca abajo.
- Ten en cuenta que el papel de cocina permanezca húmedo, espera unos días y observa con atención lo que sucede.

Evaluación:

Presentar los resultados a la clase

Comentar que sucedió, a que tiempo y la dificultad de trabajo realizado.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... **PARALELO**.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 7

Tema: Construyamos una estación meteorológica casera.

Objetivo: Elaborar una veleta para determinar la dirección del viento.

Tiempo: 40 minutos

Destreza: Aprender a orientarse para saber qué dirección tiene el viento.

Materiales:

- 1 tarrina de plástico.
- Papel brillante.
- Sorbete.
- 1 alfiler.
- 1 palo de pincho.
- 1 caja de plastilinas.
- 1 marcador.

Procedimiento:

- Utilizando el papel brillante, elabora dos triángulos equiláteros y ubíquelos en cada extremo del sorbete, formando una flecha.
- Con el alfiler fija la flecha al palo de pincho con la ayuda de un adulto.
- Haz un agujero en la tarrina de plástico, con la supervisión de un adulto.
- En los filos de la tarrina, ubica pedazos de papel con las letras iniciales de los puntos cardinales, uno frente al otro (Norte, Sur, Este, Oeste).
- Fija la veleta con la ayuda de la plastilina en un lugar ventoso de tu escuela, o casa.
- Observa la dirección del viento según la dirección en que gira la veleta, norte, sur, este, oeste.

Evaluación:

En cada uno de los cuadernos de trabajo, apunta en qué dirección va la veleta.

Mostrar la veleta en la clase.

Salir toda la clase al patio de la institución y fortalecer preguntas y respuestas.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... **PARALELO**.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 8

Tema: ¡Vamos a formar nubes caseras!

Objetivo: Comprobar la formación de las nubes en la atmosfera

Tiempo: 40 minutos

Destreza: Identificar que son y cómo se forman las nubes en nuestra atmosfera.

Materiales:

- 2 platos iguales transparentes o semitransparentes.
- Sal.
- Agua.
- Tapa metálica de frasco de poco fondo, de menor tamaño que los platos.

Procedimiento:

- Pon en uno de los platos agua, hasta que se cubra todo el fondo. No llenes el plato, para mejores resultados utilizaríamos agua destilada.
- Vierte unos pocos granos de sal en el interior de la tapa metálica, no hace falta que sea mucho, trata de espaciarlos por toda la tapa, para que los resultados sean más llamativos.
- Coloca la tapa metálica con los granos de sal en el plato a modo de “barco” de forma que flote. Cuida que no le entre agua desde el plato. Los granos de sal no deben mojarse por ningún concepto.
- Coloca el otro plato sobre el primero de manera de tapa, con cuidado de que no se moje la sal.
- Deja este sistema en una zona segura durante una noche.
- Al otro día mira y examina lo que ocurrió.

Evaluación:

Anota en tu cuaderno de trabajo lo que observaste.

Mostrar a la clase lo que ocurrió.

Con la maestra definir o analizar lo que ha sucedido.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... PARALELO.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 9

Tema: Filtro de agua casero

Objetivo: Aplicar los conocimientos de potabilización del agua en la construcción de un filtro de agua casero.

Tiempo: 80 minutos

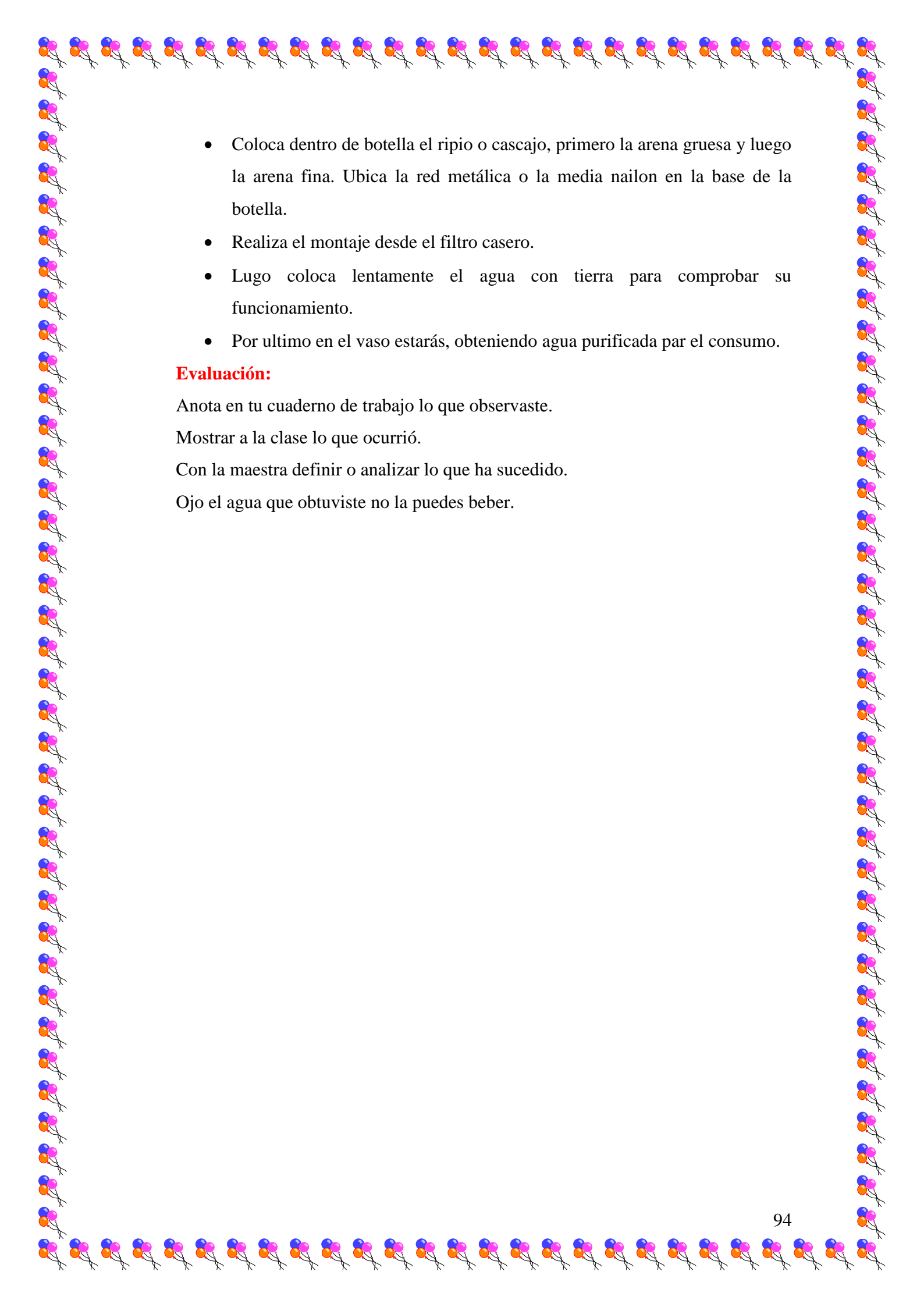
Destreza: Mostrar a la comunidad el proceso que debe tener el agua antes de ser consumida por los seres humanos.

Materiales:

- Arena fina y gruesa.
- Ripio o cascajo.
- 1 botella grande de plástico.
- Agua con tierra.
- 1 manguera de caucho.
- 1 vaso de vidrio.
- 1 estilete, bisturí o tijera.
- 3 recipientes de plástico de igual tamaño y forma.
- Red metálica o medias nylon.

Procedimiento:

- Con ayuda del bisturí o estilete, realiza un agujero en la pared de cada uno de los recipientes.
- Corta la manguera de caucho en 3 partes iguales, con cuidado o pide ayuda a tu maestra o persona adulta.
- A través de los agujeros conecta las mangueras a los tres recipientes y al vaso con cuidado.
- Corta la botella de plástica más o menos por la mitad y, en la base, realiza un pequeño orificio.

- 
- Coloca dentro de botella el ripio o cascajo, primero la arena gruesa y luego la arena fina. Ubica la red metálica o la media nylon en la base de la botella.
 - Realiza el montaje desde el filtro casero.
 - Luego coloca lentamente el agua con tierra para comprobar su funcionamiento.
 - Por ultimo en el vaso estarás, obteniendo agua purificada par el consumo.

Evaluación:

Anota en tu cuaderno de trabajo lo que observaste.

Mostrar a la clase lo que ocurrió.

Con la maestra definir o analizar lo que ha sucedido.

Ojo el agua que obtuviste no la puedes beber.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... PARALELO.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

Experimento N.- 10

Tema: Volcán con material casero.

Objetivo: Concientizar y respetar la erupción volcánica sus consecuencias con la gente de su alrededor estar preparados para enfrentarnos durante y después de la erupción volcánica

Tiempo: 80 minutos

Destreza: Concientizar a la población capacitándola para que sepa que hacer antes durante y después de la erupción volcánica.

Materiales:

- Arcilla, masa, plastilina.
- Una bandeja o tabla tripex.
- Un vaso de plástico o tubo de ensayo.
- Bicarbonato.
- Detergente o jabón líquido.
- Colorante rojo para simular la lava.
- Vinagre.
- Temperas.

Procedimiento:

- Cogemos la bandeja que será la base de nuestro volcán.
- Colocamos el vaso plástico o tubo de ensayo, encima de la bandeja y lo aseguramos bien.
- Ponemos encima el bloque de arcilla, masa o plastilina alrededor del vaso o tubo y lo vamos dándole forma del volcán. (pide ayuda a un adulto).
- Vamos dando la forma con cuidado y paciencia hasta tomar la forma ideal de nuestro volcán. No olvides que debemos usar bastante arcilla, masa o plastilina.
- Una vez listo dejamos secar en un lugar fresco y seco por lo menos 2 días hasta que el material que usamos se haya secado completamente.

Evaluación:

Realizar la erupción en clase.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

INFORME DE CIENCIAS NATURALES

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

ESCUELA.....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA..... PARALELO.....

DOCENTE RESPONSABLE.....

FECHA.....

CALIFICACIÓN.....

TEMA.....

OBJETIVO.....

PROCEDIMIENTO.....

.....

.....

.....

.....

MATERIALES.....

.....

.....

GRAFICOS DEL EXPERIMENTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

.....

.....

3.8.- Administración de la Propuesta

La presente investigación estará bajo la supervisión del director, docente encargado de revisar su correcto funcionamiento y comprobar si se está cumpliendo como estaba planificado su uso, y de esta manera llevar un informe detallado de las metas que se cumplan y las que no; cuyos resultado darán validez a la propuesta planteada y rectificar en los errores que se vayan presentando en el momento de la ejecución y así enmendar las falencias presentadas buscando soluciones para realizar rectificar o fortalecer si fuera necesario.

La investigadora del proyecto dará seguimiento a la propuesta para ver si ha cumplido de manera favorable para los educandos la puesta en práctica de los experimentos presentados.

3.9.- Previsión de la Evaluación

La investigación de actividades posee técnicas y métodos de estudio que ayudaran a fortalecer el grado académico de los estudiantes de la escuela “Nueve de Octubre” se certificara a través del personal docente de la institución, que se cumpla los requisitos planificados en la propuesta para observar falencias o dificultades establecida en la siguiente tabla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ALBORNOZ Orlando. (1972) “Sociedad actual” edición 1era 1972. España. (pág.30)
- ÁLVARES Milton “Cuidados básicos del laboratorio” (2000) tomo 1 Ecuador (pág. 15, 16).
- ÁLVARES Alejandro (1976) “libro ciencias y vida” tomo 5 Ecuador (pág. 125, 126).
- ARISTOTELES (1978) “Educación” (pág. 23)
- ALBORNOZ Orlando (1972) “Objetivos de la educación” volumen 1 (pág. 19, 20)
- CLASA “Aprendizaje en el aula” (2002) volumen 2 Argentina (pág. 23)
- FLOREZ OCHOA Rafael (1998), “Modelos de Educación” Edición 3ra Brasil (pág.89)
- GERRERO (2008) “Básica Ciencias Naturales”, Guerrero Mediavilla Argentina (40)
- GRENNON Y BROOKS (1999)”Paradigmas” (2005) volumen 1ero (pág. 45)
- GRUPO Santillana (2008) “Manual de recomendaciones del laboratorio” Edición 2da Ecuador (pág. 50)
- HALSEY, (1999) “Educación” , tomo 3 España (pág. 44)
- HERNANDEZ Luis (1979) “Procesos de Educación” España (pág. 75)
- HEMA de la ciudad de Río Grande, RS, , (2003) “Educación y liderazgo” tomo 3 Brasil (pág. 65)
- MOYA Antonia (1988) “Manual Seguridad en laboratorios” volumen 1ero Ecuador (pág.203).
- SORIA Raúl (2011) “Manual de seguridades en el laboratorio” Colombia (pág. 67)

- TAPIA, Alonso Jesús (1997) “Teoría y estrategias” España tomo 1 (pág. 67)
- ZANETTI Antonio María (1985) “Educación” Chile edición 1era (pág. 47)

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ALBORNOZ Orlando. (1972) “Sociedad actual” edición 1era 1972. España.
- ÁLVARES Milton “Cuidados básicos del laboratorio” (2000) tomo 1 Ecuador
- ÁLVARES Alejandro (1976) “libro ciencias y vida” tomo 5 Ecuador
- ARISTOTELES (1978) “Educación”
- ALBORNOZ Orlando (1972) “Objetivos de la educación” volumen 1
- CLASA “Aprendizaje en el aula” (2002) volumen 2 Argentina
- FLOREZ OCHOA Rafael (1998), “Modelos de Educación” Edición 3ra Brasil
- GERRERO (2008) “Básica Ciencias Naturales”, Guerrero Mediavilla Argentina
- GRENNON Y BROOKS (1999) “Paradigmas” (2005) volumen 1ero
- GRUPO Santillana (2008) “Manual de recomendaciones del laboratorio” Edición 2da Ecuador
- HALSEY, (1999) “Educación” , tomo 3 España
- HERNANDEZ Luis (1979) “Procesos de Educación” España
- HEMA de la ciudad de Río Grande, RS, , (2003) “Educación y liderazgo” tomo 3 Brasil
- MOYA Antonia (1988) “Manual Seguridad en laboratorios” volumen 1ero Ecuador
- SORIA Raúl (2011) “Manual de seguridades en el laboratorio” Colombia
- TAYLOR, (1997) “Primitive Society” tomo 2 Argentina

- TAPIA, Alonso Jesús (1997) “Teoría y estrategias” España tomo 1
- ZANETTI Antonio María (1985) “Educación” Chile edición 1era
- Luz María Moya, MSc. , Universidad de Costa Rica
- Dennis 1997. Plant Metabolism. Longman
- Rojas, N. 2004. Las aventuras de la pandilla ADN: Aprendiendo y experimentando en casa. ISBN 958-33-5273-x
- MBA. Randall Figueroa - Universidad de Costa Rica
- Albacete, Paraíso Natural Manzanares Palaría, Antonio
- Ensayo de Una Descripción Física del Mundo Humboldt, Alexander Von
- Nuevos Horizontes de la Investigación Genética Romeo Casanova, Carlos María.
- Profesor Marco Reyes Manual de seguridad de laboratorios.

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Laboratorio> solicitado 03/12/2015 hora 12:00
- <http://es.jcoch@vetorial.net> – dpaccg@furg.br solicitado 25/01/2016 hora 11:40
- <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820073009319.pdf> solicitado 20/01/2016 hora 16:00
- <http://www.slideshare.net/pcastro10/laboratorio-de-ciencias-naturales-mauj-> solicitado 15/02/2016 hora 8:25
- <http://www.tupatrocinio.com/patrocinio.cfm/proyecto/861510.html> solicitado 23/02/2016 hora 18:50
- http://institucional.mendoza.edu.ar/servicio/doc_pdf/ciencias%20naturales.pdf. solicitado 19/03/2016 hora 10:30
- <http://drolmo.blogspot.com/practicas-de-laboratorio-de-ciencias.html> solicitado 25/03/2016 hora 12:40
- <http://www.unydos.com/acreditacion/catalogo/docs/lineamientos.pdf> solicitado 28/03/2016 hora 17:00.

- <http://www.arqhys.com/construccion/laboratorios/ambiente.html> solicitado 01/04/2016 hora 9:35
- <http://www.monografias.com/trabajos16/ciencias-naturales/ciencias-naturales.shtml> solicitado 05/04/2016 hora 11:40
- <http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/niveles/primaria/programas/bep/naturales/laboratorio.pdf> solicitado 10/04/2016 hora 15:10
- <http://www.aula21.net/primeracienciasnaturales.htm> solicitado 22/04/2016 hora 13:00
- <http://www.aula21.net/primeracienciasnaturales.htm> solicitado 25/04/2016 hora 12:03
- <http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/niveles/primaria/programas/bep/naturales/laboratorio.pdf> solicitado 27/04/2016 hora 16:30
- <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0014procesoaprendizaje.htm> solicitado 09/05/2016 hora 14:43
- <http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html> solicitado 15/05/2016 hora 20:17
- <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/formacion-docente/sobre-el-proceso-de-ensenanzaaprendizaje.php> solicitado 20/05/2016 hora 10:44
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza-aprendizaje> solicitado 25/05/2016 hora 11:04
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma> solicitado 28/05/2016 hora 12:59
- <http://netgocios.bligoo.com/content/view/37882/Que-es-un-paradigma.html> solicitado 30/05/2016 hora 21:35
- <http://www.buenastareas.com/temas/clases-de-paradigmas-educativas/> solicitado 01/06/2016 hora 8:18

ANEXOS

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

Entrevista dirigida a los alumnos de la escuela “Nueve de Octubre”

Objetivo: Conocer a través de esta encuesta cuanto conoce acerca de la experimentación con material casero para el área de Ciencias Naturales.

Instrucciones:

- Marque con una X la respuesta correcta.
- Conteste con letra clara y entendible

Banco de Preguntas

1.- ¿Sabe lo que es un experimento?

SI

NO

Por qué.....

.....
.....

2.- ¿Tiene conocimiento sobre la realización de un experimento?

SI

NO

Por qué.....

.....
.....

3.- ¿Ha realizado un experimento práctico?

SI

NO

Por qué.....

.....
.....
4.- ¿La escuela “Nueve de Octubre” cuenta con un espacio adecuado para las prácticas experimentales de Ciencias Naturales?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

5.- ¿Sabe usted a que llamamos material casero?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

6.- ¿Seleccione cuatro materiales que sean caseros?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

7.- ¿le gustaría realizar experimentos en la cátedra de Ciencias Naturales?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

8.- ¿Desea experimentos con material casero?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

9.- ¿Cree usted que mediante la realización de experimentos se puede obtener aprendizajes significativos?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

10.- ¿Le gustaría que los docentes cuenten con una guía de experimentos con material casero para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

Entrevista dirigida a los Docentes de la escuela “Nueve de Octubre”

Objetivo: Conocer a través de esta encuesta cuanto conoce acerca de la experimentación con material casero para el área de Ciencias Naturales.

Instrucciones:

- Marque con una X la respuesta correcta.
- Conteste con letra clara y entendible

Banco de Preguntas

1.- ¿Cuenta usted con material necesario para dictar la cátedra de Ciencias Naturales a sus estudiantes?

SI

NO

Por qué.....

.....
.....

2.- ¿Emplea usted prácticas experimentales para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la cátedra de Ciencias Naturales?

SI

NO

Por qué.....

.....
.....

3.- ¿La escuela “Nueve de Octubre” cuenta con un laboratorio para las prácticas experimentales de Ciencias Naturales?

SI

NO

Por qué.....
.....
.....

3. ¿Ha realizado un experimento práctico de laboratorio con sus estudiantes?

SI

NO

Por qué.....
.....
.....

5.- ¿Cree usted que mediante la realización de experimentos de laboratorio debidamente tratados se puede obtener aprendizajes significativos?

SI

NO

Por qué.....
.....
.....

6.- ¿Le gustaría recibir capacitaciones en le proceso enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales?

SI

NO

Por qué.....

.....
.....
7.- ¿Estaría de acuerdo con que existan espacios para cimentar los conocimientos de los estudiantes?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

8.- ¿Cree usted que la realización de experimentos ayudara en el proceso enseñanza-aprendizaje de la cátedra de Ciencias Naturales?

SI NO

Por qué.....
.....

9.- ¿Está de acuerdo en utilizar material casero para la realizar experimentos en la cátedra de Ciencias Naturales?

SI NO

Por qué.....
.....
.....

10.- ¿le gustaría que existiera una guía de experimentos con material casero para la cátedra de Ciencias Naturales?

SI NO

Por qué.....
.....

ESTUDIANTES REALIZANDO UN EXPERIMENTO DE LABORATORIO.

FOTO N.- 1



LUGAR EN RECREACIÓN LOS NIÑOS.

FOTO N.- 2



EL RECTOR DE LA ESCUELA.

FOTO N.- 3



**ENTRADA A LA ESCUELA DONDE
SE REALIZO LA TESIS.**

FOTO N.- 4



FILTRO CASERO

FOTO N.- 5



IMPORTANCIA DEL AGUA.

FOTO N.- 6



ELABORACIÓN DEL VOLCÁN CASERO.

FOTO N.- 7

