



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE: MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN BIOLOGÍA.

TEMA:

“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA CON TÉCNICAS ACTIVAS “AMANTE DE LA NATURALEZA” QUE PROMUEVA APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MAESTRO OSWALDO GUAYASAMIN CALERO” DE LA PARROQUIA COLUMBE, CANTÓN COLTA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE DEL AÑO LECTIVO 2013-2014”

AUTOR:

LIC. LUIS HERNAN CRUZ CUVI

TUTORA:

MSC. LUZ ELISA MORENO

RIOBAMBA - ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magister en Ciencias de la Educación Mención Biología, con el tema: **“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA CON TÉCNICAS ACTIVAS “AMANTE DE LA NATURALEZA” QUE PROMUEVA APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MAESTRO OSWALDO GUAYASAMIN CALERO” DE LA PARROQUIA COLUMBE, CANTÓN COLTA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE DEL AÑO LECTIVO 2013-2014”**, ha sido elaborado por Luis Hernán Cruz Cuvi, el mismo que ha sido revisado y analizado en un cien por ciento con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutora, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



TUTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Lic. Cruz Cuvi Luis Hernán con Cédula de Identidad N° 060284850-9, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



LUIS HERNÁN CRUZ CUVI

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la vida y sabiduría, ya que su infinito amor me ha permitido culminar con éxito este trabajo investigativo, él me ha dado fuerza y fortaleza en los momentos más difíciles de este trabajo tan arduo y lleno de dificultades como es la elaboración de la tesis.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, Instituto de Posgrado por haber inculcado conocimientos científicos, culturales y morales para poder desenvolverme en mi vida familiar y profesional.

A la Ms. Luz Elisa Moreno por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección, su paciencia, apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha constituido en un aporte fundamental.

A las Autoridades, personal administrativo, docentes y maestros de la Unidad Educativa Maestro Oswaldo Guayasamin Calero, por las facilidades brindadas para realizar este trabajo de investigación, especialmente a los estudiantes de décimo año de E.G.B ya que ellos han constituido en el objeto de esta investigación.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de vivir bajo su protección, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por cuidarme y bendecirme todos los días de mi vida.

A mi amada esposa, María Dolores mujer virtuosa, apoyo constante, amor incondicional siempre dándome ánimos para terminar este trabajo de investigación.

A mí querido hijo, Lenín Alexander para quien ningún sacrificio es suficiente, él es la razón de mi vida, mi inspiración diaria para luchar y constituirme en un mejor padre y profesional cada día.

A mis padres y familiares por sus enseñanzas y ejemplos, sus oraciones han sido la fortaleza y medicina para el alma, su apoyo moral y psicológico han llevado hoy a cosechar dichas y alegrías para toda la familia.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
INDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2.- FUNDAMENTACION CIENTIFICA	3
1.2.1.- Fundamentación Epistemológica.....	3
1.2.2.- Fundamentación Filosófica	3
1.2.3.- Fundamentación Psicológica	4
1.2.4.- Fundamentación Pedagógica	4
1.2.5.- Fundamentación Legal	5
1.2.6 Argumentos que justifican la ejecución del proyecto	7
1.3.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
1.3.1.- Concepto de guía	9
1.3.2.- Las Guías didácticas Activas	10
1.3.2.1 Funciones de las guías didácticas	10
1.3.3.- Técnicas de aprendizaje activo	11
1.3.3.1.- Técnica.	11
1.3.4.- Las técnicas activas de aprendizaje	11
1.3.4.1.- Clasificación de las técnicas activas	13
1.3.4.2.- Técnicas verbales.- entre ella tenemos:	13
1.3.4.3.- Técnicas audiovisuales:	13

1.3.4.4.- Técnicas escritas:.....	13
1.4.- DETALLE DE LAS PRINCIPALES TÉCNICAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE.....	14
1.4.1.- Técnica de la observación directa.....	14
1.4.2.- Técnica de laboratorio.....	15
1.4.3.- Técnica del collage.....	15
1.4.4.- Técnica del crucigrama.....	16
1.4.5.- Técnica de la lluvia de ideas.....	17
1.4.6.- Técnica del Philips 66.....	17
1.4.7.- Técnica: Organizadores Gráficos.....	18
1.4.8.- Técnica Grupal.....	18
1.4.9.- Técnica de Debate.....	19
1.4.10.- Técnica de Investigación.....	19
1.5.- ¿Por qué trabajar con técnicas activas de enseñanza?.....	19
1.6.- ¿Cómo lograr estudiantes activos y participativos en ciencias naturales?.....	20
1.7.- APRENDIZAJE.....	20
1.7.1.- Características del aprendizaje.....	21
1.7.2.- Técnicas y estrategias sugeridas para lograr el aprendizaje:.....	22
1.7.3.- Aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	22
1.8.- DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES.....	22
1.9.- MOTIVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES.....	25
1.9.1.- Tipos de motivación.....	28
1.9.2.- Motivación negativa.....	28
1.9.3.- Motivación positiva.....	29
1.9.4.- Potencial motivador.....	29

CAPÍTULO II

2.- MARCO METODOLÓGICO	33
2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	33
2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	34
2.3.1 Método Científico.....	34

2.3.2	Método Hipotético	35
2.3.3	Método Descriptivo	35
2.3.4	Método Sintético.....	35
2.3.5	Método bibliográfico o documental.....	35
2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	35
2.4.1.	Técnicas	35
2.4.2.	Instrumentos.....	36
2.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
2.5.1	Población	36
2.5.2.	Muestra	36
2.6	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
2.7.-	HIPÓTESIS	37
2.7.1.-	Hipótesis General	37
2.7.2.-	Hipótesis Específicas.....	38
2.7.2.1.-	Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 1.....	39
2.7.2.2.-	Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 2.....	40
2.7.2.3.-	Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 3.....	41

CAPÍTULO III

3.	LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	43
3.1.	TEMA	43
3.2	PRESENTACIÓN	43
3.3.	OBJETIVOS	44
3.3.1.	Objetivo General.....	44
3.3.2.	Objetivos Específicos	44
3.4	FUNDAMENTACIÓN.....	45
3.4.1	Guía Didáctica	45
3.4.1.1	Definición	45
3.4.1.2	Características de una Guía.....	45
3.4.1.3	Las técnicas activas de aprendizaje	46
3.5	CONTENIDO.	46
3.5.1	Juegos Educativos.....	46

3.5.2	Organizadores Gráficos	47
3.5.3	Trabajos en Equipo	48
3.6	OPERATIVIDAD	50

CAPÍTULO IV

4.	EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	53
4.1	FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MAESTRO OSWALDO GUAYASAMIN CALERO”	53
4.2	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	72
4.2.1	Comprobación de la Hipótesis Específicas 1	72
4.2.2.	Comprobación de la Hipótesis Específica 2	76
4.2.3	Comprobación de la Hipótesis Específica 3	79
4.3.	Decisión de la Hipótesis General	84

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1	CONCLUSIONES	86
5.2.-	RECOMENDACIONES	87
	BIBLIOGRAFÍA	88
	ANEXOS	91

INDICE DE CUADROS

Cuadro No.2. 1	Población.....	36
Cuadro No.4. 1	Identifica las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas	53
Cuadro No.4. 2	Analiza las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación	55
Cuadro No.4. 3	Reconoce los beneficios del agua y concientiza en el uso racional	56
Cuadro No.4. 4	Reconoce las características de las células vegetales y su importancia en.....	57
Cuadro No.4. 5	Identifica funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial	59
Cuadro No.4. 6	Describe los aparatos reproductores masculino y femenino.	61
Cuadro No.4. 7	Identifica semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas.	62
Cuadro No.4. 8	Determina los agentes externos e internos en la formación del suelo.	63
Cuadro No.4. 9	Describe las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de	64
Cuadro No.4. 10	Reconoce la biodiversidad del Ecuador y su importancia.	65
Cuadro No.4. 11	Resumen de la Ficha de Observación de la Hipótesis N° 1	66
Cuadro No.4. 12	Resumen de la Ficha de Observación de la Hipótesis N° 2	67
Cuadro No.4. 13	Resumen de la Ficha de Observación de la Hipótesis N° 3	68
Cuadro No.4. 14	Resumen general de las Fichas de observación	69
Cuadro No.4. 15	Resumen General de las Fichas de Observación.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS


Gráfico No.4. 1	Identifica las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas	53
Gráfico No.4. 1	Analiza las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación.....	55
Gráfico No.4. 1	Reconoce los beneficios del agua y uso racional.....	56
Gráfico No.4. 1	Reconoce las características de la células vegetales y su importancia	57
Gráfico No.4. 1	Identifica funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial.....	59
Gráfico No.4. 1	Describe los aparatos reproductores masculino y femenino.....	61
Gráfico No.4. 1	Identifica semejanzas y diferencias entre células procariontas y eucariotas.	62
Gráfico No.4. 1	Determina los agentes externos e internos en la formación del suelo.	63
Gráfico No.4. 1	Describe las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado.....	64
Gráfico No.4. 1	Reconoce la biodiversidad del Ecuador y sus importancia.....	65
Gráfico No.4. 1	Resumen General de la Fichas de Observación.....	70

RESUMEN

En los estudiantes del décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin” se pudo constatar el poco interés por el aprendizaje, mínima participación en la clase, falta de preocupación en el cumplimiento de tareas, en cuanto a los docentes se justificaban con la irresponsabilidad de los estudiantes, no se preocuparon en buscar otras alternativas de enseñanza-aprendizaje, para dar solución a esta problemática, se realizó el trabajo titulado Elaboración y Aplicación de Guía Didáctica con técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” para promover aprendizajes en el área de Ciencias Naturales; con el propósito de dar una nueva visión sobre la asignatura, ya que los estudiantes consideraban difícil, sin importancia y aburrida, la propuesta fue de gran importancia ya que con sus técnicas despertaron la curiosidad, el interés y la motivación por el aprendizaje. La población de la Unidad Educativa fue de 350 estudiantes, de los cuales se ha utilizado una muestra de 25 estudiantes a los cuales se les aplicó una ficha de observación, estructurada de 10 parámetros; que permitieron establecer el desarrollo de aprendizajes en Ciencias Naturales, ya que diariamente se registraron los datos luego se tabularon, para finalmente ratificar la hipótesis a través de la aplicación de la prueba estadística del Chi Cuadrado. La guía didáctica fue distribuida en tres partes: juegos educativos, organizadores gráficos y trabajos en equipo, las actividades planteadas fueron estructuradas de manera que el docente pueda trabajar confiadamente, permitiendo realizar un aprendizaje dinámico y entretenido para todos los estudiantes. En conclusión se puede manifestar que antes de la aplicación de guía didáctica el 61% de estudiantes nunca utilizaban técnicas activas, después de la aplicación de la guía didáctica el 67% de los estudiantes siempre utilizaron técnicas activas en su aprendizaje, los juegos educativos promovieron aprendizajes atractivos y motivadores, los organizadores gráficos permitieron el desarrollo de la autonomía, con el trabajo en equipo fortalecieron la cooperación, solidaridad y aprendizaje mutuo, se recomienda a docentes y estudiantes el uso de la guía “Amante de la Naturaleza” como un recurso esencial, para brindar una educación motivadora, participativa, de calidad y calidez.

ABSTRACT

Students in the tenth year of General Basic Education of the Education Unit "Maestro Oswaldo Guayasamin" it was found little interest in learning, minimal participation in the class, carelessness in carrying out tasks as teachers were justified with irresponsibility of students not bother to seek alternative to the teaching and learning process, to solve this problem, the work titled Development and Implementation of the teaching Guide with Active techniques "Nature Lover" was performed to promote learning in the area of Natural Sciences; in order to give a new vision on the subject, because the students considered it difficult to pinpoint, unimportant and boring. This science is fundamental and indispensable for the students since it deals with the study of life of living beings and nature. Therefore this proposal is of great importance because with their technical arouses curiosity, interest and motivation for learning. The population of the educational unit is 350 students, of which it has used a sample of 25 students who were given a sheet of observation, structured with 10 parameters; which allowed the development of learning set in Natural Sciences, data were recorded daily then tabulated, and finally ratify the hypothesis through the application of statistical test Chi Square. The tutorial is divided into three parts: educational games, graphic organizers and teamwork, the proposed activities are structured so that teachers can work safely, allowing to make a dynamic and entertaining learning for students. In conclusion we can say that before the implementation of the tutorial, 61% of students never used active techniques, after application of the tutorial 67% of students always used active techniques in learning, educational games promoted learning attractive and motivating, graphic organizers allowed the development of autonomy, with teamwork strengthened cooperation, solidarity and mutual learning, so this is an essential guide for teachers in curriculum planning resource, to provide a motivating, participatory, quality and warmth education.


Dra. Myriam Prujillo B. Mgs.
COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

El estudio de las Ciencias Naturales aporta significativamente en la formación académica, física y biológica del estudiante, su formación se la realiza en el entorno natural con todos los materiales y recursos existentes.

El presente trabajo de investigación se desarrolló partiendo de una problemática diagnosticada en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la comunidad de Secao San José, Parroquia Columbe, Cantón Colta, se detectó desde años atrás y hasta la presente la realidad de considerar a esta asignatura, extensa, de poco interés y a veces aburrida y por parte de los docentes la forma tradicional de llevar métodos, estrategias, herramientas que dificultan el aprendizaje.

Para dar solución a esta problemática se elaboró una guía didáctica de técnicas activas “Amante de Naturaleza” estructurada de juegos educativos, en la cual se presentan temas mediante crucigramas, rompecabezas, y adivinanzas para despertar curiosidad e interés por el aprendizaje; organizadores gráficos como mapas conceptuales, rueda de atributos, diagramas de xivov; de igual manera el trabajo en equipo como técnica del semáforo, técnica aprendiendo en conjunto, técnica vamos a pescar todas encaminadas a que los estudiantes promuevan aprendizajes autónomos en el área de Ciencias Naturales.

La investigación presenta 5 Capítulos en su desarrollo:

Capítulo I.- Consta el **MARCO TEÓRICO**, con el respaldo y argumento científico de las variables, se mencionan además los antecedentes históricos e investigativos sobre este tema.

Capítulo II.- Corresponde a la **METODOLOGÍA** aplicada a la investigación con una lógica general de la misma. Consta el diseño de la Investigación e instrumentos para la recolección de datos, la población y muestra el procedimiento e interpretación de resultados obtenidos, el hipótesis de investigación.

Capítulo III.- Se muestran los **LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS** con su respectivo tema, presentación, objetivos, fundamentación, contenido, y la operatividad.

Capítulo IV.- Se da conocer la **EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**, con el respectivo análisis e interpretación, culminando con la terminación de la hipótesis de la investigación.

Capítulo V.- Se determina las **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** sobre la base del análisis de los resultados de trabajo investigativo.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

La Unidad Educativa maestro Oswaldo Guayasamin Calero es una institución educativa intercultural bilingüe que pertenece al Distrito Educativo Colta- Guamote, está ubicado en la comunidad de Secao San José, Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo. Por gestión de sus dirigentes, se logró la creación del colegio sin nombre, con Acuerdo Ministerial 1820 de 14 de Noviembre de 1991, partiendo con octavo y noveno de nivel básico. Actualmente cuenta con 350 estudiantes distribuidos en educación inicial, educación básica y bachillerato técnico con figura profesional en Administración Informática.

Desde su creación han transcurrido 21 años de existencia en beneficio de los jóvenes de las diferentes comunidades del sector y de la provincia y ha entregado a la sociedad muchas promociones de bachilleres que aportan sus conocimientos en diferentes ámbitos laborales.

La visión de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Oswaldo Guayasamin es constituirse, en una Institución Educativa de prestigio, garantizando una educación de calidad y calidez, que promueva el desarrollo integral de niños/as, jóvenes y señoritas; basados en los conocimientos científicos, pedagógicos, didácticos e innovaciones tecnológicas, fortaleciendo la práctica de valores humanísticos, impulsando la investigación científica-tecnológica, implementando proyectos innovadores, equipados con tecnología actualizada, talentos humanos capacitados y motivados, infraestructura suficiente.

La misión, formar hombres y mujeres emprendedores/as con una sólida formación científica, técnica, tecnológica y humanística dentro del contexto intercultural, que permite insertarse en el mundo laboral y/o continuar sus estudios superiores; bajos los principios de libertad, igualdad y fraternidad; comprometidos con el bienestar y

progreso de la sociedad; fomentando el desarrollo de nuevas culturas y manteniendo las culturas ancestrales de nuestro país.

El presente trabajo de investigación se realizó en esta institución educativa, específicamente con los estudiantes del décimo año, donde se presente el problema.

A nivel internacional no se ha encontrado trabajo similar al realizado por el maestrante, sin embargo existen investigaciones relacionados con el tema, por ejemplo Restrepo Solarte Nefis de la Universidad Nacional de Colombia realiza su tesis de Maestría en trabajo investigativo sobre la aplicación y comparación de metodologías activas en la enseñanza de un tema de Ciencias Naturales con dos grupos de estudiantes de séptimo grado, en un grupo se trabajó con enfoque cooperativo-colaborativo; en el otro grupo aprendizaje basado en problemas, luego de la aplicación de la propuesta concluye que los estudiantes del primer grupo demostraron mejor desempeño académico, desarrollaron imaginación, creatividad, cooperación y colaboración en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

A nivel nacional tampoco se ha encontrado trabajos de investigación similares. Pero existen investigaciones relacionados al presente tema. Por ejemplo técnicas activas en el área de Ciencias Naturales y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de 8vo año de Educación Básica del colegio Nacional “Eloy Cevallos” Cantón Jipijapa, 2008- 2009. Según el autor la aplicación de estas técnicas activas dio resultados positivos para el aprendizaje, pues los estudiantes demostraron participación, creatividad, y autonomía en su razonamiento.

En la biblioteca de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo; no existen temas relacionados con la propuesta de investigación “Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” que Promueva Aprendizajes en el Área de Ciencias Naturales en los Estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, Durante el Primer Quimestre del Año Lectivo 2013-2014”, al no existir investigaciones referentes al presente tema y con experiencias positivas de trabajos relacionados hace factible este trabajo siendo novedosa y transformadora.

1.2.- FUNDAMENTACION CIENTIFICA

1.2.1.- Fundamentación Epistemológica

Esta investigación se enfoca principalmente en la propuesta epistemológica de Castelnouvo quien manifiesta que los conocimientos no se adquieren, se construyen al interior de los sujetos, permitiendo el desarrollo de las capacidades intelectuales” (Castelnouvo, 2006).

Esta investigación se la propone con una postura constructivista y se plantea que el aprendizaje es una construcción personal de quien aprende y la tarea de aprender cobra sentido en la medida que permite a las personas construir y apropiarse del mundo.

Actualmente vivimos una educación transformadora, que exige que los estudiantes sean personas capaces de crear, innovar nuevas cosas. La utilización de técnicas activas en los establecimientos educativos permite a los estudiantes tener la oportunidad de aprender las ciencias naturales a su manera y poder compartir sus experiencias con sus compañeros y el maestro.

1.2.2.- Fundamentación Filosófica

En enfoque filosófico de la presente investigación se encuentra en el trabajo de “Piaget quien explica que el conocimiento y el aprendizaje humano, constituye una construcción mental como producto de la interacción entre el sujeto que conoce y el objeto conocido a través de las cuales organiza su mundo” (Piaget, 2010).

En esta investigación el proceso aprendizaje de las técnicas activas se realiza de manera sucesiva y participativa, por tanto se obtendrá una adquisición de conocimientos organizados y estructurados de forma que siempre actúe el estudiante para construir su propio conocimiento.

El aprendizaje del estudiante es un proceso de construcción mental que implica una acomodación de ideas y pensamientos.

Una diversificación, una mayor interconexión de los esquemas previos, los mismos que son modificados y al modificarse adquieren nuevas potencialidades y experiencias.

1.2.3.- Fundamentación Psicológica

La investigación se basa en el pensamiento de Vygotsky, quien considera que “El aprendizaje humano presupone un carácter social específico y un proceso por el cual los niños se introducen al desarrollarse, en la vida intelectual de aquellos que los rodean” (Vigostsky, 2003).

La presente investigación pretende que a través de la adquisición de aprendizajes con la utilización de técnicas activas los estudiantes vivan en un ambiente sano y de amistad, sin práctica de malos ejemplos y al mismo tiempo permita al maestro formar a los estudiantes con buenos principios éticos, morales, sociales y cívicos de tal manera que participe activamente en la sociedad aportando sus conocimientos y valores.

La familia siempre ha sido y es, el principal pilar de la sociedad es el lugar donde los miembros nacen, aprenden, se educan y desarrollan. Debe ser refugio, orgullo y alegría de todos sus miembros.

1.2.4.- Fundamentación Pedagógica

Pedagógicamente el presente trabajo se ha fundamentado, en el pensamiento de Ausubel quien manifiesta en su “Teoría del Aprendizaje Significativo”, que es muy importante que el profesor imparta una enseñanza basada en experiencias o ideas previas que tiene el estudiante”. (Ausubel, 2012).

Investigaciones muestran que los estudiantes no vienen a un salón de clase con una mente en blanco. Generalmente ellos tienen ideas propias para interpretar los fenómenos de la naturaleza, el mundo que los rodea, en algunos casos, estas concepciones concuerdan con los nuevos conocimientos enseñados en clase. Es necesario que los docentes conozcan las ideas que tienen los estudiantes sobre un tema en particular ya que ellas influirán en el aprendizaje, el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe.

Hoy para la adquisición del aprendizaje existe una serie de métodos y técnicas activas que promueven más y mejores aprendizajes y permiten a la vez conducir el proceso docente de forma tal, que los estudiantes tengan la posibilidad de valorar sus problemas e ir a la búsqueda de soluciones, intercambiar ideas, opiniones, experiencias y argumentar decisiones, lo que también contribuirá a que el estudiante alcance un mejor desarrollo de su expresión oral y escrita.

1.2.5.- Fundamentación Legal

a. Constitución Política del Estado 2008 en el Régimen del Buen Vivir

Art. 343 “El Sistema nacional de Educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población para la realización del buen vivir, que posibiliten el aprendizaje y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura.

El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende y funcionará de manera flexible y dinámica incluyendo eficaz y eficiente” (Asamblea, 2008).

La Reforma Curricular considera al juego como parte fundamental de aprendizajes significativos y por esta razón en uno de los bloques de desarrollo ha establecido la expresión lúdica como uno de los parámetros del Primer Año de Educación Básica.

b. Ley Orgánica de Educación Intercultural

La ley de Educación del Ecuador dice que “**TODOS** los ecuatorianos tienen derecho a la educación integral y a participar activamente en el proceso educativo nacional” (Art. 2 literal b), y que “el Estado garantiza la **IGUALDAD** de acceso a la educación y la erradicación del analfabetismo” (literal g) (Ministerio, 2011).

Nuestro país en los últimos años se no ha escatimado esfuerzo alguno para cumplir con este derecho, ha desarrollado múltiples proyectos con la finalidad de que los niños y jóvenes de nuestro país reciban una educación completa y participativa e igual manera erradicar de alguna forma el analfabetismo.

c. Reglamento de la LOEI

Art.10.-Adaptaciones curriculares.

Los currículos nacionales pueden complementarse de acuerdo con las especificidades culturales y peculiaridades propias de las diversas instituciones educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación, en función de las particularidades del territorio en el que operan.

d. Plan Nacional del Buen Vivir

Promover la investigación y el conocimiento científico, la revalorización de conocimientos y saberes ancestrales, y la innovación tecnológica.

a.- Fortalecer la institucionalidad pública de la ciencia y tecnología.

b.- Fomentar proyectos y actividades de ciencia y tecnología en todos los niveles educativos e incorporación en las mallas curriculares de los contenidos vinculados.

e. Código de la niñez y adolescencia

Art. 37 Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. (Código, 2008).

Este derecho se va reflejando con la construcción de las Unidades de Milenio, en los diferentes lugares de nuestro país, con estas infraestructuras el Ministerio de Educación pretende cumplir con este derecho consagrado en este código.

1.2.6 Argumentos que justifican la ejecución del proyecto

Rendimiento escolar de los estudiantes en Ciencias Naturales.- Es la manifestación de los conocimientos aprendidos por los alumnos, los cuales los han asimilado. Este rendimiento escolar está evaluado por las calificaciones que se obtienen por medio de pruebas escritas y orales. El rendimiento escolar está asociado también a la inteligencia la cual es una forma de aceptación, producto de la interacción de los procesos de asimilación y acomodación lo cual permite la composición de operaciones reversibles interiorizadas. (Palacín, 2005)

Todas las actividades pedagógicas realizadas por el docente y asimiladas correctamente por los estudiantes, inciden directamente en el mejoramiento del rendimiento académico, o en caso contrario al bajo rendimiento lo cual determina la calidad de educación en las instituciones educativas.

Bajo rendimiento escolar.- Es una característica negativa del rendimiento escolar es decir, una afección que resulta de la influencia de diversos factores y que se visualiza mediante la calificación ya sea cualitativa o cuantitativa.

Las causas más comunes podríamos citar varios factores que involucran al tipo de estudio que aplica el maestro, la infraestructura en la que se desarrolla el aprendizaje, las condiciones en las que vive el niño, el vínculo del niño con la sociedad, la responsabilidad de los padres. (Reyes, 2007).

El poco interés por el aprendizaje, mínima participación en la clase, despreocupación en el cumplimiento de tareas de los estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa Oswaldo Guayasamin repercutió directamente en el bajo rendimiento académico y desprestigio de la institución educativa.

Predominio de las clases teóricas.- Respeto a las clases teóricas, creo que los contenidos son más complejos y extensos de lo que son necesarios, es decir, he aprendido más en las clases prácticas aun siendo menos las horas semanales, que en las teóricas. La explicación de los contenidos me ha resultado un tanto monótona y poco llevadera, sin embargo, la realización de las practicas me ha resultado más satisfactoria

y amena, aunque a veces hemos estado un poco perdidos, al final, considero que he aprendido más de ellas. Es por ello por lo que, como he comentado anteriormente, me ha parecido escaso el tiempo dedicado a las clases prácticas. (Pros, 2011).

Otro factor que incidió negativamente en el bajo rendimiento fue el conformismo de los docentes, las clases teóricas impartidas en este nivel. El Ministerio de Educación con la implementación de la Actualización y Fortalecimiento Curricular de E.G.B, en el área de Ciencias Naturales, viene trabajando para alcanzar el mejoramiento de la calidad de educación en nuestro país.

Aplicación de la metodología práctica.- La enseñanza se da a través de conversaciones o pláticas con los alumnos desde su experiencia cotidiana y sus fuentes de información, las actividades conllevan a verificar lo aprendido se observa que más que “mostrar y contar” existe una práctica que procura trabajar en la prueba y la demostración. Hay una conjugación de roles entre docente y alumnos y la enseñanza aprendizaje se da en ambas partes, puesto que la interacción que se genera en el aula da cabida a una libertad de opiniones, sugerencias, hipótesis y confrontaciones. (Cruz, L, 2009).

Como aporte se puede manifestar que la mejor manera de lograr un rendimiento académico acorde a las exigencias de nuestra sociedad es trabajando con metodologías, técnicas prácticas dentro del aula y fuera de ella. La utilización de los más variados recursos didácticos disponible en la naturaleza para el aprendizaje de Ciencias Naturales. Entre las técnicas más importantes que se ha considerado para nuestro proyecto esta los juegos educativos, los organizadores gráficos y el trabajo en equipo. No se ha encontrado trabajos de investigación similares a la que estamos realizando, sin embargo existen temas relacionados, en donde los autores luego de su aplicación en los estudiantes, demostraron que las técnicas activas promueven aprendizajes en Ciencias Naturales.

El Ing. Absalón Moras en el año de 2009 realiza un trabajo de investigación con el tema Técnicas Activas en el área de Ciencias Naturales y su incidencia en el proceso enseñanza –aprendizaje de los estudiantes de 8vo año del Colegio Eloy Velas Velásquez en Cantón Jipijapa concluye que con su propuesta logró aprendizajes

positivos, participación activa dentro y fuera del aula, desarrollo de la creatividad y razonamiento para resolver problemas. (Moras, 2010).

De igual manera se realiza un trabajo de investigación la Universidad Técnica de Ambato con el tema La utilización de técnicas activas y su influencia en el rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del 7mo año de E.G.B en la escuela Celiano Monge de Cantón Ambato periodo 2012. Este autor también menciona resultados positivos en el aprendizaje con la aplicación de las técnicas activas en un grupo de estudiantes determinados. (Torrez, 2012).

Por tanto podemos sin lugar a dudas manifestar que con las experiencias positivas obtenidas en trabajos relacionados a nuestra investigación en Colombia y Ecuador nuestro trabajo de investigación y su respectiva propuesta tiene sustento y validez.

1.3.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.3.1.- Concepto de guía

Una guía es algo que orienta. A partir de esta definición, la expresión puede hacer reseña a múltiples significados de acuerdo al contexto. Una guía puede ser el instrumento que incluye los principios o procedimientos para encauzar una cosa o el listado con informaciones que se refieren a un asunto específico. (Crucero, 2010).

Una Guía es un instrumento para obtener mejores resultados en el aprendizaje. Existe variedad de Guías cada una con sus propias características pero hoy nos referimos a la Guía Didáctica o de estudio. Para elaborar una guía es necesario saber que el contenido de estudio se clasifica en teórico y práctico. El papel del maestro es la ser un guía en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno, y no un transmisor vertical de conocimientos como se lo consideraba tradicionalmente.

1.3.2.- Las Guías didácticas Activas

Es el documento que orienta al estudio acercando a los procesos cognitivos del alumno del material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma (García, 2002)

Es una comunicación intencional del profesor con el alumno, sobre los pormenores del estudio de la asignatura y del texto base (Aguilar, 2006).

Las Guías Didácticas son elaboradas por el maestro de Ciencias Naturales, en el presente trabajo de investigación, como propuesta hemos elaborado una Guía Didáctica con Técnicas Activas, las mismas son los Juegos Educativos, Organizadores Gráficos y Trabajos en equipo. La utilización de todas las técnicas activas hace más fácil el aprendizaje; de igual manera propicia una relación más cercana, más afectiva con el docente y el alumno.

Las Guías Didácticas motivan, orientan, promueven, la interacción y conduce al estudiante a través de diversas actividades dentro y fuera del aula hacia el aprendizaje autónomo que es el objetivo primordial de la mayoría de las instituciones educativas y por ende del ministerio de educación de nuestro país.

Son herramientas valiosas de motivación que hacen más activo y eficaz el aprendizaje, a través de diversos recursos didácticos como explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones iguales a las que realizan los docentes.

1.3.2.1 Funciones de las guías didácticas

- a) **Función motivadora.-** Despierta el interés por el tema o asignatura para mantener la atención durante el proceso de estudio.
- b) **Función Facilitadora.-** Propone metas claras que orientan el estudio de los alumnos. Vincula el texto básico con otros materiales educativos seleccionados para el desarrollo de la asignatura. Sugiere técnicas de estudio que faciliten el cumplimiento de los objetivos (tales como leer, subrayar, elaborar esquemas, desarrollar ejercicios, entre otros).

- c) **Función de Orientación y diálogo.**- Fomenta la capacidad de organización y estudio sistemático, promueve en trabajo en equipo, anima a comunicarse con el profesor tutor y ofrece sugerencias para el aprendizaje independiente.
- d) **Función evaluadora.**- Retroalimenta al estudiante a fin de provocar una reflexión sobre su propio aprendizaje. (Roldán, 2003).

1.3.3.- Técnicas de aprendizaje activo

1.3.3.1.- Técnica.

“La técnica es el cúmulo de normas, procedimientos y recursos para la realización del Proceso Enseñanza Aprendizaje, mediante las cuales se aplica los principios psicopedagógicos de una manera eficiente” (Uzcategui, 2007).

“Se considera a la técnica el medio, instrumento o herramienta, a través de la cual se viabiliza la aplicación de métodos, procedimientos y recursos; pues, proporciona una serie de normas para ordenar las etapas del proceso didáctico, determina los recursos para la impartición y asimilación de materias, sugiere los sistemas de clasificación (guías) se encarga de cuantificar, emitir y correlacionar los rendimientos, entre otros”. (Dinacaped, 2000).

La aplicación de técnicas especialmente educativas comenzó hace muchísimo tiempo atrás, cuando el hombre buscó mejorar condiciones de vida de él y de su familia, en esta búsqueda experimentó aciertos y errores, muchas de las veces aprendió de los errores para corregir y seleccionar la técnica adecuada para su aprendizaje en la vida.

1.3.4.- Las técnicas activas de aprendizaje

Las técnicas Activas constituye procedimientos fundados científicamente y dado por la experiencia, esto permite afirmar que: “Una técnica adecuada tiene el poder de activar los impulsos y las motivaciones individuales y de estimular tanto la dinámica interna como externa, de manera que las fuerzas puedan estar mejor integradas y dirigidas hacia las metas de grupo”. (Cirigliano, G, 2005).

Las técnicas activas son herramientas utilizadas principalmente en el quehacer educativo, pues su aplicación ha dado resultados positivos siempre y cuando estas motiven, estimulen a los estudiantes en Ciencias Naturales.

Cómo cualquier otro método las técnicas activas de aprendizaje, tienen que ser “Verificadas” por el docente quien las maneja; su éxito en el empleo dependerá en alto grado de su habilidad personal, de su capacidad creadora o imaginativa, para adecuar en cada caso las normas de acuerdo a las circunstancias y conveniencias del momento.

Las diversas técnicas activas de aprendizaje, poseen características específicas de cada una de ellas, las cuales le hacen aptas para determinados grupos de estudiantes o diversas circunstancias o condiciones.

“La elección de la técnica activa adecuada y precisa, en cada, caso le corresponde generalmente al conductor del grupo, salvo cuando el grupo es lo suficientemente maduro como para decidir por sí al respecto” (Cirigliano, G, 2005).

Para seleccionar la técnica activa de aprendizaje correctamente se debe tomar en consideración los siguientes aspectos:

Según los objetivos que se persigue

- La madurez y entrenamiento del grupo
- El tamaño del grupo
- El ambiente físico
- Las características del medio externo
- Características de los miembros
- Capacitación del conductor
- Las teorías del aprendizaje.

Para seleccionar las técnicas activas adecuadas debemos tomar en cuenta con que grupo de estudiantes estamos realizando la actividad y que capacidades intelectuales desarrollan mediante el proceso de enseñanza aprendizaje, dependiendo de ello se seleccionará la técnica más conveniente. (Cirigliano, G, 2005).

Los docentes son los encargados de elaborar las técnicas activas de acuerdo a la necesidad, siempre utilizando conocimientos previos y adquiridos del educando, como

también utilizando la investigación para que esta herramienta facilite el aprendizaje autónomo.

1.3.4.1.- Clasificación de las técnicas activas

Según Cirigliano las técnicas se clasifican en:

1.3.4.2.- Técnicas verbales.- entre ellas tenemos:

Dialogo

Entrevista

Debate

Mesa redonda

Simposio

Panel

Foro

Seminario

Phillips 66

Discurso

Charla

Conferencia

1.3.4.3.- Técnicas audiovisuales:

Observación

Televisión y video

1.3.4.4.- Técnicas escritas:

Juegos educativos escritos, crucigramas, laberintos etc.

Fichas

Esquemas

Flujo gramas

Lista de verificación

Organizadores gráficos.

Lluvia de ideas.

1.4.- DETALLE DE LAS PRINCIPALES TÉCNICAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE.

Considerado que la problemática educativa fundamental para el éxito es la capacitación docente se ha visto la necesidad de que las técnicas activas son las que permiten llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje. Por lo tanto las técnicas activas de aprendizaje pueden considerarse elementos subordinados a la utilización de estrategias. (Cedmi, 1998).

Las técnicas de aprendizaje activo en el área de ciencias naturales es el conjunto de orientaciones, procesos y formas para determinar científicamente la utilización de un método las técnicas de enseñanza son mucho más numerosas y variadas que las formas y difícilmente se presentan formas puras de enseñanza entre las más importantes tenemos las siguientes.

No se puede hablar en términos de técnicas viejas o nuevas, anticuadas o actuales todas ellas son válidas desde que puedan ser aplicadas de modo activo, propiciando el ejercicio de la reflexión y del espíritu crítico del alumno la validez de la técnica estriba, pues en la manera, en el espíritu que la impregnan cuando se la utiliza las técnicas más corrientes utilizadas en las Ciencias Naturales de acuerdo a Cedmi son las siguientes:

1.4.1.- Técnica de la observación directa.

Esta técnica que consiste en observar directamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

¿En qué consiste?

1.- Mediante la observación inducir al alumno a descubrir la naturaleza y describirla explicando las leyes y principios que rigen.

Proceso:

- 1.- Dividir al curso en grupos pequeños.
- 2.- En cada grupo nombrar un coordinador y un secretario.
- 3.- Se distribuye la materia suficiente para cada grupo.
- 4.- Se solicitan que observen detenidamente y anoten las características.
- 5.- Terminando el trabajo el profesor recolecta la información que le proporciona los secretarios.
- 6.- Con la información obtenida se procesa el conocimiento con la colaboración de los estudiantes, llegando a deducir el tema formular conceptos, enunciar características, obtener conclusiones.
- 7.- Cada alumno llena una hoja de informe elaborada previamente elaborada por el profesor.

1.4.2.- Técnica de laboratorio.

Esta técnica permite al estudiante poner en práctica conocimientos, procesos y destrezas adquiridas durante la lección promoviendo las destrezas en cada uno de los estudiantes.

¿En qué consiste?

- 1.- Iniciar al alumno en la destreza de investigar, familiarizar al alumno en el uso y manejo de instrumentos de laboratorio. Lograr que el a través del trabajo práctico aprendan a aprender.

Proceso:

- 1.- Ambientación del alumno en el laboratorio.
- 2.- Normas de seguridad sobre él y manejo uso de instrumentos de laboratorio.
- 3.- Trabajo formal – práctico.
- 4.- Conclusiones.

1.4.3.- Técnica del collage.

La técnica del collage puede incluir recortes del periódico, las cintas, los pedazos de papeles coloreados o hechos a mano, las porciones de otra obra de arte, fotografías y otros objetos encontrados, encoladas a un pedazo de papel o lona.

¿En qué consiste?

1.- Es grafo plásticas

2.-Permite crear en base de diferentes materiales recuperables, figuras bidimensionales, tridimensionales, de diferente significación.

Proceso:

1.- Recolección de materiales.

2.- Selección de materiales.

3.- Indicaciones sobre lo que se va a realizar.

4.- Organización de espacios a utilizarse.

5.- Distribución de trabajo.

6.- Crear el collage.

7.- Interpretación del collage.

1.4.4.- Técnica del crucigrama.

Un crucigrama es una palabra del rompecabezas que suele adoptar la forma de un cuadro o rectangular rejilla de cuadrados blancos y sombreado.

El objetivo es rellenar los cuadrados blancos con las letras que forman palabras o frases, mediante la resolución de las pistas que conducen a las respuestas.

¿En qué consiste?

1.- Seleccionar palabras claves para colocarlas horizontalmente con dos o más distractores; de igual manera se ubicará las palabras claves en forma vertical, el resto va con negrillas.

Proceso:

1.- Selección del tema.

2.- Explicación.

3.- Traficación.

4.- Solución del crucigrama.

5.- Confrontación de aciertos y errores.

6.- Síntesis de lo tratado.

1.4.5.- Técnica de la lluvia de ideas.

La técnica de lluvia de ideas utilizadas para proyectos de desarrollo de técnicas activas se presenta como una potente solución para la enseñanza y la actividad de investigación.

¿En qué consiste?

1.- En que el grupo actúe en un plano de confianza, libertad e informalidad y sea capaz de pensar en alta voz, sobre un problema, tema determinado y en un tiempo señalado.

Proceso:

1.- Presentación del tema o problema de estudio.

2.- Estimular la responsabilidad de los aportes y registrar indiscriminadamente sin tener en cuenta orden alguno.

3.- Encontrar algunas ideas brillantes del torbellino de ideas, opiniones o criterios expresados.

4.- Sistematización y conclusiones.

1.4.6.- Técnica del Philips 66.

Técnica de dinámica de grupos que se basa en la organización grupal para elaborar e intercambiar información mediante una gestión eficaz del tiempo.

¿En qué consiste?

1.- En dividir en subgrupos de 6 personas para discutir un tema específico en un tiempo de 6 minutos, debe estar dirigido por un coordinador.

Proceso:

1.- Selección del tema.

2.- Recolección de información.

- 3.- Formación de subgrupos de 6.
- 4.- Nombrar coordinador.
- 5.- Discusión del tema en cada grupo.
- 6.- Exposición de conclusiones y discusión en plenaria.
- 7.- Elaboración de conclusiones.

1.4.7.- Técnica: Organizadores Gráficos

Los organizadores gráficos son instrumentos de aprendizaje que personifican de manera simbólica la estructura y relaciones que se localizan en el texto y consienten incorporar a los esquemas mentales del lector, tanto la estructura textual como una perspectiva global de la información. (Pailacho, M, 2012).

Estas técnicas nos permiten salir del modelo tradicionalista, en el cual el docente exponía y los estudiantes escuchaban es decir, que la educación se impartía de una manera vertical, se consideraba al estudiante como un objeto solamente para llenar de conocimientos.

Las Técnicas son valiosas para construir conocimiento y desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior, ya que permiten procesar, organizar y priorizar nueva información, identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones entre diferentes conceptos. (Cedmi, 1998).

Con la aplicación de estas técnicas se evita el desinterés, cansancio, por parte de los escolares, siendo de gran ayuda para sistematizar y comprobar si los contenidos impartidos que han quedado en la mente de los educandos.

1.4.8.- Técnica Grupal

Esta técnica permite la interacción entre los estudiantes y el compartir experiencias y conocimientos para la mejor comprensión del tema que se está tratando. Promueve la participación, la reflexión conjunta y la creatividad, que debe ser motivada por el docente.

1.4.9.- Técnica de Debate

Esta técnica requiere de una minuciosa preparación del tema. Es importante que los grupos que debaten tengan la información necesaria para mantener una posición coherente frente al opositor. Se ayuda a la participación y al diálogo para llegar a un conocimiento determinado. También se puede hacer juego de roles para motivar el debate entre las dos partes que supuestamente tienen posiciones diferentes frente a un problema.

1.4.10.- Técnica de Investigación

La investigación en las Ciencias Naturales está ligada permanentemente al aprendizaje. Mediante una guía definida de un tema, el estudiante debe estar motivado a buscar información sobre el mismo por diversos medios: biblioteca, internet, encuestas.

Esto le permitirá crear un hábito de investigar y aplicar el método científico para solucionar interrogantes acerca de los fenómenos naturales. (Confedec, 1999).

1.5.- ¿Por qué trabajar con técnicas activas de enseñanza?

La razón que nos lleva a defender y a plantear la necesidad de utilizar técnicas activas generadoras de aprendizaje, es que buscamos construir una escuela nueva distinta a la actual, en la que la atención y dedicación de la enseñanza aprendizaje, se centre en la adquisición y dominio de los procesos, estrategias e instrumentos que satisfagan las necesidades de aprendizaje del hombre del mundo actual, con la finalidad de que el alumno supere las dificultades que en todo proceso de aprendizaje de las técnicas activas. (Confedec, 1999).

Los cambios que se realizan en materia educativa en la mayoría de los países son con el propósito de brindar una educación de calidad a los niños y jóvenes, para que en lo posterior construyan mejores sociedades y que se alcance el Buen Vivir.

1.6.- ¿Cómo lograr estudiantes activos y participativos en ciencias naturales?

La única manera de lograr que nuestros estudiantes aprendan de una manera activa y participativa, propiciando la formación de personas creativas, propositivas y autónomas, es dejando a un lado la técnica expositiva pura, en la cual el docente es el que transmite el conocimiento que el alumno lo recibe y lo recepta pasivamente.

Para lograr alumnos activos, es indispensable que los educadores manejemos sistemáticamente las técnicas activas de aprendizaje, que la enseñanza se base en la práctica y en la reflexión personal sobre el propio trabajo del alumno de acuerdo a situaciones próxima a la realidad de su entorno a través del análisis de problemas y encontrar alternativas de solución mediante el intercambio de criterios, de ideas, de experiencias, esto contribuye al desarrollo del pensamiento, al desarrollo de habilidades. (Confedec, 1999).

Para despertar la curiosidad, el interés, la motivación por el aprendizaje de Ciencias Naturales es necesario, elaborar técnicas activas donde los estudiantes aprendan de una manera activa y participativa, y que la enseñanza se basa en la práctica y en la reflexión personal sobre su trabajo.

1.7.- APRENDIZAJE

“El aprendizaje ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de anclaje a las primeras”. (Ausubel, 2012).

“El aprendizaje es el que ocurre cuando, al llegar a nuestra mente el nuevo conocimiento lo hacemos nuestro, es decir, modifica nuestra conducta” (Aldreta, 2002).

Los dos autores coinciden en que el aprendizaje es la interacción entre los conocimientos, experiencias, vivencias previas que tiene el alumno que aprende y los

nuevos conocimientos recibidos y también la forma de adaptarse al medio, como también la función que desempeñara en algún momento de su vida.

Por tanto ningún estudiante viene con la mente vacía, al contrario viene con experiencias, inquietudes, las mismas necesitan ser orientadas, fortalecidas de buena manera para su formación integral.

1.7.1.- Características del aprendizaje:

- Desarrolla la autonomía y el sentido crítico del alumno, mediante un proceso reflexivo y continuo.
- Es un aprendizaje dinámico por su carácter cíclico donde incluso serán utilizados posteriormente para procesar la nueva información ya sea subordinada, supra ordenada o combina manifiesta Ausubel.
- Es personal debido a que el carácter significativo de la nueva información depende de los intereses particulares o puntos de vista de la persona; esto refleja una disposición del estudiante en hacerse de la información y retenerla.
- Desarrolla creatividad, en cierto sentido, porque si la nueva información entra en conflicto con la estructura cognitiva de la persona y hay una intención por parte de ésta para aprender, en lo posible se harán asociaciones que permitan asimilar el nuevo,
- Es un proceso meta cognitivo porque el estudiante aprende a aprender. (Ausubel, 2012).
- Hoy en día se necesita aprendizajes dinámicos, significativos que hagan de los estudiantes seres creativos, que descubran soluciones a los diferentes problemas que se presentan en el desarrollo de la vida.

1.7.2.- Técnicas y estrategias sugeridas para lograr el aprendizaje:

Entre las técnicas y estrategias sugeridas para desarrollar el aprendizaje se indican:

- Mapas Conceptuales
- Mapas Mentales
- Actividad de Proyectos
- Talleres, entre otros

1.7.3.- Aprendizaje de las Ciencias Naturales

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, al igual que cualquier otro tipo de aprendizaje, requiere tomar en consideración algunas situaciones psicológicas del alumno, a fin de ser un aprendizaje a plenitud, más eficiente y eficaz.

El niño viene de la casa a la escuela con un determinado conocimiento que mucho depende de la alimentación y la herencia genética de sus primeros años de vida, estas características fortalecen el aprendizaje autónomo. Por lo tanto, es importante que el educador conozca estas características lo más acertadamente posible, además de identificar las aptitudes que trae el estudiante desde su hogar, las cuales se desarrollan durante la edad preescolar a través de la interacción con la familia.

Los niños que son estimulados positivamente por sus padres, son los que más rinden en un aprendizaje, y también llevan una vida saludable y por lo mismo mayor disposición por aprender.

Se considera que la motivación es el primer paso a seguir en la enseñanza, especialmente en Ciencias Naturales, el docente lo debe emplear en todo el proceso de la planificación.

1.8.- DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES.

“Las importantes y contantes preguntas que se han hechos científicos, maestros y estudiantes acerca de la naturaleza les han llevado a conocerla y entenderla cada vez más; así como, los seres vivos. Pero hoy existen dificultades para comprender

claramente cómo se desarrollan los procesos de enseñanza – aprendizaje que son sin lugar a duda, los núcleos fundamentales alrededor de los que se vinculan fuertemente la práctica educativa en el aula.” (Sevillano, 2005).

Desarrollarlos eficaz e inteligentemente constituye un reto difícil para el profesor y obliga a poner en juego un conjunto de conocimientos, estrategias y opciones que deberán conjugarse en un marco de intervención complejo y cambiante. La didáctica en general trata de mejorar los aprendizajes escolares que son concebidos como el resultado de un complejo proceso de intercambios funcionales que se establecen en sus tres elementos básicos, el estudiante que aprende el contenido que es el objeto de aprendizaje y el profesor que ayuda al docente a dotarse de conocimientos.

A veces la forma mecánica y repetitiva en que se organiza la enseñanza trae como consecuencia la desmotivación, lo que provoca repitencias y en otros casos abandono escolar. La falta de laboratorios, de trabajo práctico con los estudiantes, las clases que se imparten solo dentro de los salones, sin vínculo con la naturaleza y el entorno, unida a la insuficiente preparación de algunos maestros, hacen que en la escuela básica muchos contenidos estén desvinculados de la práctica y de la vida cotidiana.

En otros casos se trata de vincular la enseñanza al entorno, pero se utilizan procedimientos que no permiten que el mismo adquiera un significado para el alumno. Se desaprovecha, en otros momentos, las potencialidades educativas que tienen los miembros de la comunidad en el que está ubicado el colegio.

Por otra parte no existe aún en el accionar práctico de los que orientan y supervisan al maestro, una concepción integradora en el control y asesoramiento con relación a la clase, lo que provoca que se mantengan el enfoque de “asignaturas aisladas”.

La concepción de las relaciones interdisciplinarias queda en el ámbito de declaratoria, ya que en aquellos países que han estado trabajando en los últimos años por declarar ejes transversales del currículo, aún son insuficientes las estrategias investigadas para que puedan lograr su propósito.

“La didáctica de las Ciencias Naturales en los estudiantes es limitada, la búsqueda de procedimientos para aprender y planificar sus acciones, la mayoría se centra en la

respuesta final, sin percatarse del error y con pocas posibilidades para la reflexión crítica y autocrítica de lo que aprende, lo que provoca una limitada inclusión consciente en su aprendizaje, al predominar la tendencia a la ejecución”. (Silvestre, 1999).

La mención que hace el autor es una de las realidades que todas las instituciones educativas viven hoy en día, muchos maestros no están aptos para llevar a cabo sus clases en laboratorios porque muchos ignoran los experimentos que se deben realizar en los mismos; la mayoría solo se dedica a llevar las clases dentro del aula y a no trabajar la teoría con la práctica.

Puesto con los estudiantes no se motivan a estudiar y a no ser autocríticos, reflexivos de su propio conocimiento. Los colegios no pueden estar ajenos a los nuevos descubrimientos científicos y a lo que estos significan; en cuanto a volumen de información y utilidad que reportan a la humanidad, pero tampoco a los cambios económicos y sociales que se producen, que están trayendo como consecuencia transformaciones en los valores que tradicionalmente se formaban en la sociedad.

De manera tradicional, la didáctica es limitada a la adición del contenido más el aprendizaje, considerándola únicamente como la transferencia de un contenido.

La didáctica en las ciencias naturales implica, por un lado, identificar en el profesor lo que sabe y cómo lo enseña, y por el otro plantearse los problemas epistemológicos y metodológicos a que éste se enfrenta en su enseñanza.

“La enseñanza es el eje de reflexión y operatividad de los procesos educativos escolarizados. En este sentido cuando se aborda el tema de la enseñanza de las Ciencias Naturales, se hace reseña al avance de una didáctica técnica que comprende un conjunto de actitudes, saberes y conocimientos que posee o debe poseer el profesor y se resumen en el contexto de las relaciones que con sus alumnos establecen en el aula” (Díaz, 2004).

De acuerdo a lo citado por los autores nos dice que para hablar de didáctica de las Ciencias Naturales primero se debe conocer que es la didáctica para poder desarrollar los contenidos, por cuanto el maestro debe estar preparado y saber cómo llegar a sus

estudiantes poseer esa didáctica de enseñar esto le permitirá lograr establecer aprendizajes reflexivos y participativos en el transcurso de la clase.

Esta didáctica implica el conocimiento y manejo del proceso de aprendizaje exigencia que nos remite necesariamente al análisis y comprensión del proceso del conocimiento y de la metodología que permite la apropiación del este por el estudiante. El propósito central de la enseñanza de las Ciencias Naturales es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar. “Plantea que cuando los estudiantes desarrollan mejor su comprensión conceptual y aprenden más acerca de la naturaleza de la ciencia, es cuando participan en investigaciones en esta área. Obviamente deben darse las condiciones de apoyo y sostén por parte del docente, quien ve realizado su papel de director de la investigación”. (Hodson, 2012).

Según el autor manifiesta para que se pueda desarrollar el conocimiento en el estudiante es mejor llevarles a que tengan contacto directo con la naturaleza, a través de la observación directa ellos captaran mejor y cuando vayan al laboratorio pongan en práctica lo que abstraieron de la naturaleza, esto ayudara a que aprenda y queden llenos esos vacíos que suele quedar cuando el maestro termina de dar el contenido planificado.

1.9.- MOTIVACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES.

Según el libro métodos y técnicas de estudio (1999), menciona que la motivación juega un papel importante en todos los actos de la vida. La acción consciente y voluntaria es efecto de la motivación, la palabra motivar viene del latín “movere”, esto quiere decir moverse hacia un objeto determinado donde entendemos que la motivación es despertar la acción no solo la puramente física sino, también y más que todo la intelectual es interesar al individuo para la consecución de un objeto de una manera consciente e involuntaria para predisponer al estudiante hacia lo que se quiere enseñar, es llevarlo a participar activamente en los trabajos escolares. (Regalado, 1999).

Por las características del contenido de enseñanza de las asignaturas del área de ciencias, es muy importante que su aprendizaje se establezca a partir de la realización de

actividades que cercanas a las condiciones de la creación científica, posibiliten una actitud protagónica – consciente de indagación y búsqueda del contenido. De esta forma el aprendizaje llevará implícito la integración del propósito de que las alumnas y alumnos adquieran los conocimientos y desarrollen el intelecto, en la medida que se les enseñe a pensar, a expresar sus ideas, a reflexionar, argumentar y a valorar lo que aprenden y puedan así operar con el conocimiento hacia nuevos y superiores niveles de exigencia que estimulen su desarrollo.

Sobre la base de esta premisa, se comprenderá la importancia de que las actividades que se organicen para que los alumnos de la escuela básica, gradualmente se acerquen al conocimiento de las características de los objetos y fenómenos de la naturaleza y se caractericen por un alto nivel de motivación y el desarrollo creciente de intereses cognoscitivos, en correspondencia con las características de las edades de los escolares.

Para hablar de la motivación en el proceso enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales es importante señalar que el comportamiento individual es un concepto de suma importancia.

Esta tiene como características el trabajo en equipo y la dependencia de sus integrantes. Para que pueda influir en un grupo el maestro, no debe tratarlo como un conjunto de individuos separados, sino como un grupo en sí, por cuanto se ha seleccionado a los autores que hacen énfasis en cómo influye la motivación y las estrategias utilizadas para conducir el aprendizaje.

“La motivación en el aprendizaje de ciencias es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad y la modifica, motivar es predisponer al alumno hacia lo que se quiere enseñar es llevarlo a participar en los trabajos escolares conduciendo al alumno a que se empeñe en aprender” (Parra, 2001).

De acuerdo a lo citado por el autor para la investigadora la motivación es predisponer al alumno un verdadero interés por aprender a que se empeñe en dirigir todos sus esfuerzos a una actividad orientada en alcanzar todos los objetivos y metas, proporcionar a los alumnos una situación que los induzca a un esfuerzo intencional con el propósito de estimular el deseo de aprender y lograr que el aprendizaje sea más

significativo en integrando a que todos trabajen en equipo dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

En efecto, la motivación está relacionada con el impulso, porque éste provee eficacia al esfuerzo colectivo orientado a conseguir los objetivos y empuja al individuo a la búsqueda continua de mejores situaciones a fin de realizarse profesional y personalmente, integrándolo así en la comunidad donde su acción cobra significado.

“Manifiesta que las motivaciones son la causas internas que sostienen, dirigen y promueven la conducta, están determinadas por varias reacciones químicas y corporales, como el interés por el aprendizaje como en el afán de éxito” (Esfera, 2004).

Según lo que expone el autor dice que las motivaciones internas provocan cierto comportamiento en el individuo para satisfacer sus necesidades que están originadas por varias reacciones biológicas y fisiológicas que responden a la circunstancias externas en las que se encuentra, sea esta positiva o negativa, ya que la motivación hoy en día es importante para que los estudiantes contribuyan en el aprendizaje puesto que es difícil separar la una de la otra puesto que es fundamental y esencial como factor para la instigación de la conducta y esencial para que un organismo aprenda.

La motivación es inherente a la naturaleza humana siempre estamos motivados por algo; aunque parezca pedagógico, hasta para no hacer nada debemos tener un motivo, un estímulo interior que nos impela a actuar de tal o cual manera.

En términos didácticos, motivar es estimular a los alumnos el interés para participar activa y conscientemente en el proceso enseñanza-aprendizaje. Cuantas clases cuantos esfuerzos perdidos por falta de una presentación interesante de lo que se quiere enseñar.

Hay profesores que entran en el aula y de inmediato escriben en el pizarrón el asunto acerca del cual van hablar, y comienzan a volcar su sabiduría sobre los alumnos. Resulta curioso ver la desesperación de los alumnos abriendo carteras, y disponiendo de cuaderno y lápices en la tentativa de anotar todo lo del profesor va diciendo. Son muchos los alumnos que manifiestan aversión hacia determinadas disciplinas y hacia ciertos profesores debido únicamente a la falta de motivación en las ciencias naturales.

La motivación debe ser buscada, siempre que sea posible en la propia disciplina o también en motivos interrelacionados con ella pero no solo en el comienzo de la clase sino, además durante su desarrollo.

El estudiante debe saber a expresar sus conocimientos sobre las Ciencias Naturales de manera tal que involucre los contenidos precedentes de las diferentes asignaturas del área, para la cual es necesario que los docentes traten los temas relacionando con otras materias por ejemplo en el estudio de Ciencias Naturales relacionar a las matemáticas, sociales, literatura y otras asignaturas.

Para una buena motivación en el área de Ciencias Naturales es necesario el tratamiento con tareas que lo propicien el desarrollo personal y su relación con los demás, su medio, así como lo que sea capaz de crear para transformarse a sí mismo y a su entorno.

1.9.1.- TIPOS DE MOTIVACIÓN.

“Sistematizando los razonamientos anteriores, podemos decidir que hay dos tipos de motivación una negativa y otra positiva. Alves de Mattos divide a su vez de la siguiente manera” (Uzcategui, 2007).

1.9.2.- Motivación negativa.

- a) Física: castigos físicos todo tipo coscachos, reglazos, azotes, privaciones de salida, etc.
- b) Psicológica: palabras ásperas persecuciones, guerra, nervios, desprecio, indiferencia, sarcasmo, etc.
- c) Moral: coacción, amenazas, represiones, humillaciones públicas, reprobación sistemática.

1.9.3.- Motivación positiva.

- a) Intrínseca: interés positivo por la materia en sí como campo de estudio y de trabajo.
- b) Extrínseca: interés resultante, no tanto de la materia en sí, como las ventajas por ella ofrecidas, o del profesor, que la enseña o del método que el profesor sigue, o del grupo de alumnos a que pertenece.

Para no cometer tamaña injusticia, el profesor debe tener conciencia de que la motivación es un recurso didáctico, una destreza que está obligado a adquirir, desarrollar y perfeccionar constantemente y que hay en otros recursos que le sirven de auxiliarse para lograr la motivación permanente de sus alumnos, como son el material didáctico, los recursos audiovisuales, el método adecuado a la asignatura y a las características de la clase y a la materia misma, que debe ser debidamente planificada para cada lección.

La motivación en las aulas de clases desempeña un papel fundamental, un estudiante motivado muestra interés permanente un maestro que logra mantenerlo obtendrá mejores resultados en la enseñanza- aprendizaje.

1.9.4.- Potencial motivador.

Todos los alumnos tienen la misma capacidad de interesarse por los estudios y aplicarse afanosamente a los trabajos escolares. Investigaciones hechas por Bender en Dartmouth, los indujeron a proponer la siguiente clasificación.

- a) Alumnos exuberantes: espontáneamente inspirados y auto motivados, aparecen en la proporción de (5%), en las clases comunes.
- b) Alumnos concienzudos y esforzados: menos brillantes que los primeros, pero capaces de prolongado esfuerzo para conseguir aprender, tiene elevada conciencia de su deber como estudiante y lo hacen seriamente de (15%).
- c) Alumnos dependientes: inertes cuando se les abandona a sí mismo pero fáciles de ser llevados, manifestando con aclamación a los estímulos de un buen educador (60%).
- d) Alumnos vacilantes e inconstantes: incapaces de un interés duradero o prolongado; se desanima fácilmente; su interés es como fuego de páguelas, pronto a extinguirse si el

profesor no le estimula, manteniendo un ritmo intenso de motivación en sus clases (15%).

e) Alumnos abúlicos e inmunes a cualquier incentivo motivador, son casos perdidos para la motivación (5%).

Estas conclusiones de Bender señalan la responsabilidad y la gran influencia que el profesor desempeña en el aprendizaje de la mayoría de sus alumnos.

La motivación, en la forma como se la concibe y como se la realiza, es uno de los aspectos que marcan la diferencia entre la escuela adicional y la escuela nueva activa.

En la primera, la motivación se basaba fundamentalmente en el temor al castigo de que sería objeto el alumno que no atendiese a la actividad que está realizando el profesor, en la escuela nueva o activa, la motivación se fundamenta especialmente en los logros que va alcanzando el alumno bajo la acertada dirección de su profesor.

“La motivación es un factor decisivo en el proceso del aprendizaje y no podrá existir por parte del profesor, dirección del mismo si el alumno no está motivado, no hay método o técnica de enseñanza que exima al alumno de esfuerzo de ahí la necesidad de motivar las actividades del aprendizaje”. (Uzcategui, 2007).

La mención que hace el autor anteriormente el principal factor que influye en el aprendizaje es la falta de motivación que encamine a un mejoramiento en la atención que presten los estudiantes, ya que esta tiene por objeto establecer una relación entre lo que el profesor pretende que el alumno realice y los intereses de esta en proceso educativo. El fracaso de muchos docentes estriba en que no motivan sus clases quedando en este modo profesor y alumno en comportamientos estancos, sin comunicación esto es el profesor queriendo dirigir el aprendizaje sin predisponer a los alumnos para que participen y contribuyan con la materia.

La falta de motivación en el aula o en las diferentes áreas es uno de los aspectos que se asocia con frecuencia al fracaso escolar. Un estudiante desmotivado muestra menor interés por aprender, no halla beneficio a los conocimientos y por lo tanto rechaza las

accesos de aprendizaje que la escuela pone a su disposición, un estudiante motivado, sin embargo, tiene más probabilidad de alcanzar las metas educativas, porque en su opinión el esfuerzo que implica adquirir las competencias escolar.

Por las características del contenido de enseñanza de las asignaturas del área de ciencias, es muy importante que su aprendizaje se establezca a partir de la realización de actividades que, cercanas a las condiciones de la creación científica, posibiliten una actitud protagónica – consciente de indagación y búsqueda del contenido.

De esta forma el aprendizaje llevará implícito la integración del propósito de que las alumnas y alumnos adquieran los conocimientos y desarrollen el intelecto, en la medida que se les enseñe a pensar, a expresar sus ideas, a reflexionar, argumentar y a valorar lo que aprenden y puedan así operar con el conocimiento hacia nuevos y superiores niveles de exigencia que estimulen su desarrollo.

CAPÍTULO II

MARCO

METODOLÓGICO

CAPÍTULO II

2.- MARCO METODOLÓGICO

2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Por sus características se define a la investigación como:

La investigación es cuasi experimental, ya que se realiza un estudio entre el antes y después de la aplicación de la Guía con Técnicas “Activas Amante de la Naturaleza” para promover aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa Oswaldo Guayasamin Calero.

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación aplicada.- Se enfocó en resolver un problema educativo real de los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” , ya que se diseñó una Guía, para promover aprendizajes en el área Ciencias Naturales.

Investigación Correlacional: Se trató de establecer si existe o no una relación entre las variable independiente y dependiente del trabajo investigativo.

Investigación Explicativa: Se realizó una descripción del problema para conocerlo más amplia y detalladamente y así poder determinar las causas que produjeron el mismo. Se analiza los resultados de la encuesta aplicada a fin de determinar el nivel de desarrollo de los aprendizajes.

Investigación de Campo: Porque se realizó en el lugar de los hechos es decir en la Unidad Educativa “Oswaldo Guayasamin” del cantón Colta, Provincia de Chimborazo.

Investigación Bibliográfica: Se acudió a la búsqueda de fuentes teóricas, que se encuentran en libros, tesis, monografías, etc. En las que se apoyó el trabajo investigativo.

Investigación Descriptiva.- Se realizó un análisis de las estadística obtenidas, para llegar a conocer los aspectos relevantes de esa investigación.

2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

2.3.1 Método Científico

Se utilizó poniendo en práctica los siguientes pasos, mediante la observación científica se pudo detectar el problema, a través de este instrumento se realizó una primera evaluación, para esto se utilizó una ficha de observación estructurada de 10 parámetros, los tres primeros sobre el conocimiento y la utilización de juegos educativos por parte de los estudiantes en el aprendizaje de Ciencias Naturales, los cuatros siguientes sobre organizadores gráficos y los tres restantes sobre trabajos en equipo, midiendo su grado de desempeño a través de las escalas valorativas: siempre, a veces y nunca. Luego se formuló la hipótesis que consistió en saber si la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas promueve el aprendizaje en Ciencias Naturales. Con los problemas y las necesidades de los estudiantes para promover aprendizajes se elaboró la Guía “Amante de la Naturaleza” la mismo que se elaboró contextualizando a la realidad del estudiante, con los recursos disponibles del medio y con la ayuda de textos, revistas, diccionarios y el internet, esta herramienta pedagógica fue estructurada de objetivos, fundamentación, contenidos en las diferentes áreas dentro del de Ciencias Naturales. En su interior cada una de las actividades contenía el objetivo, fundamento teórico, materiales, proceso, y la evaluación. Después se llevó a cabo la experimentación al aplicar la Guía “Amante de la Naturaleza”, recabando datos mediante la observación científica, se realizó la comparación del antes y después de la utilización de la guía, para así obtener datos que llevaron a la comprobación de la hipótesis obteniendo resultados positivos, y estableciéndose la validez y confiabilidad del instrumento. Fueron evaluados antes y después de la aplicación de la Guía Didáctica 25 estudiantes del décimo año de Educación General Básica único paralelo de la Unidad Educativa “Oswaldo Guayasamin”.

2.3.2 Método Hipotético

Se parte de unos objetivos los mismos que son base de la hipótesis con lo que se inició la investigación y que los mismos luego se comprueba en base a los resultados de las observaciones realizadas

2.3.3 Método Descriptivo

Describe los hechos antes y durante el trabajo de investigación.

2.3.4 Método Sintético

Este método sirvió para realizar una comparación entre las variables, luego de realizar una observación metódica y breve a manera de resumen, así se estableció si estaban relacionadas.

2.3.5 Método bibliográfico o documental.

Se usó para recolectar información para esta investigación y de manera especial sobre la Guía Didáctica con Técnicas Activas y aprendizaje en Ciencias Naturales, en varios textos escritos, tesis, libros, revistas, entre otras. Seleccionado los autores más destacados y con una información actualizada.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

2.4.1. Técnicas

Se aplicó la técnica de **observación científica**, para reunir datos del comportamiento de los estudiantes ante diferentes actividades que se aplicaron con la utilización de la Guía Didáctica.

2.4.2. Instrumentos

Para esta investigación se empleó **la ficha de observación**, en este instrumento se recolectó toda la información de los resultados de la observación a los estudiantes antes y después de aplicar la guía didáctica con técnicas activas. La recopilación de datos se realizó diariamente.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.5.1 Población

La población con el que se trabajó estuvo representada por 61 estudiantes; 36 estudiantes del 9no año y 25 estudiantes del décimo año Educación General Básica.

Cuadro No.2. 1 Población

ESTRATOS	No. ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Estudiantes 9no	36	59%
Estudiantes de 10mo	25	41%
Total	61	100%

Fuente: Archivos de secretaría de la Unidad Educativa Oswaldo Guayasamin

Elaborado por: El Investigador.

2.5.2. Muestra

De la población de 61 estudiantes se seleccionó aleatoriamente de 25 estudiantes del décimo año donde se presentó dificultades en el aprendizaje de Ciencias Naturales, a

quienes se les aplicó la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza”.

2.6 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El trabajo de investigación se desarrolló a través de las siguientes etapas:

- Selección de técnicas e instrumentos de investigación.
- Definición de la población.
- Diseño y validación de los instrumentos de investigación.
- Recopilación diaria de los datos.
- Tabulación.
- Elaboración de cuadros y gráficos estadísticos
- Análisis e interpretación de los resultados
- Comprobación de la hipótesis específica.
- Comprobación de la hipótesis general.

Para la comparación de resultados del antes y después de la aplicación de la guía didáctica y la comprobación de las hipótesis tanto general como específicas se utilizó el estadístico CHI cuadrado.

2.7.- HIPÓTESIS

2.7.1.- Hipótesis General

La Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.

2.7.2.- Hipótesis Específicas

- La Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” por medio de los juegos educativos promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.
- La Elaboración y Aplicación de la Guía didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de los organizadores gráficos incentivan Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.
- La Elaboración y Aplicación de la Guía didáctica con Técnicas Activas por medio de trabajos en equipo producen Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

2.7.2.1.- Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 1

La Elaboración y aplicación la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de juegos educativos promoverá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
INDEPENDIENTE Juegos educativos	Son actividades de diversión y herramientas de aprendizaje diseñados por el maestro que tienen como objetivo fundamental el aprendizaje de los alumnos sobre un tema específico.	Actividades de diversión Herramienta educativa Diseñados por el maestro Aprendizajes nuevos	Rueda de conocimientos Crucigramas Juego de palabras Tiempo nublado	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de observación
DEPENDIENTE Aprendizaje	Es la interacción de conocimientos previos que tiene el alumno y los nuevos conocimientos.	Relación del nuevo conocimiento con conocimientos previos Situaciones cotidianas con la forma de experiencia con situaciones reales	Resolución de problemas Demuestra habilidad Facilidad de razonamiento Construye conocimientos	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de observación

Elaborado por: Luis Hernán Cruz Cuvi

2.7.2.2.- Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 2

La Elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos incentivará Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
INDEPENDIENTE Organizadores Gráficos	Son técnicas activas de aprendizaje por los que se representan los conceptos en forma visual, en donde al alumno organiza y procesa el conocimiento	Técnicas activas Conceptos en forma visual Alumno organiza y procesa conocimiento	Mapa conceptual Diagrama jerárquico Cadenas de secuencias Rueda de atributos Mapa mental	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de observación
DEPENDIENTE Aprendizaje	Es la interacción de conocimientos previos que tiene el alumno y los nuevos conocimientos.	Relación del nuevo conocimiento con conocimientos previos Situaciones cotidianas con la forma de experiencia con situaciones reales	Resolución de problemas Demuestra habilidad Facilidad de razonamiento Construye conocimientos	Observación INSTRUMENTO Guía de observación

Elaborado por: Luis Hernán Cruz Cuvi.

2.7.2.3.- Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 3

La Elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través del trabajo en equipo producirá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
INDEPENDIENTE Trabajo en equipo	Es una técnica que aumenta la eficacia del aprendizaje, a través de la dinamización de los equipos, donde cada integrante respeta y se responsabiliza de su trabajo.	Espíritu de equipo Colaboración Respeto Responsabilidad.	El debate Philips 6 6 Foro	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de observación
DEPENDIENTE Aprendizaje	Es la interacción de conocimientos previos que tiene el alumno y los nuevos conocimientos	Relación del nuevo conocimiento con conocimientos previos Situaciones cotidianas con la forma de experiencia con situaciones reales	Resolución de problemas Demuestra habilidad Facilidad de razonamiento Construye conocimientos	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de observación

Elaborado por: Luis Hernán Cruz Cuvi

CAPÍTULO III
LINEAMIENTOS
ALTERNATIVOS

CAPÍTULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1. TEMA

“Guía Didáctica de Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” para Promover Aprendizajes en el Área de Ciencias Naturales.

3.2 PRESENTACIÓN

La Guía de Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” tiene como objetivo primordial promover Aprendizajes en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” en el área de Ciencias Naturales, ya que se ha podido observar que es necesario fortalecer los conocimientos de los estudiantes, mediante actividades que produzcan un aprendizaje significativo, además los docentes necesitan contar con un material didáctico que permita mejorar su labor de manera que puedan obtener un alto rendimiento en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La presente guía está dividida en tres partes, en la primera se encuentra las técnicas activas juegos educativos (crucigrama, palabra clave, rompecabezas y adivinanzas), en la segunda los organizadores gráficos (mapa jerárquico, mapa tipo araña, rueda de atributos, organigrama y diagrama de ven), en la tercera se exponen los trabajos en equipo (técnica de semáforo, aprendiendo en conjunto, vamos a pescar, conociendo a nosotros mismos, collage del agua, veo veo-la diversidad en el ecuador, un día en el campo). Para una mejor comprensión todas las temáticas propuestas cuentan con el objetivo, fundamentación, materiales, procesos y la respectiva evaluación, siendo diseñada para promover un aprendizaje dinámico y entretenido entre los estudiantes de manera que aprendan haciendo.

La guía con técnicas activas ha sido diseñado para que los estudiantes aprendan al mismo tiempo que realizan con sus propias manos, una serie de actividades motivadoras con temáticas de Ciencias Naturales, por lo que es un instrumento de ayuda inclusive para los docentes en el desarrollo de aprendizaje de esta asignatura, al realizar todas las actividades se está promoviendo el mejoramiento de la calidad de educación en el Ecuador.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. Objetivo General

Demostrar que la Elaboración y Aplicación de Guía Didáctica “Amante de la Naturaleza”, promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.

3.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer que los juegos educativos, promueven aprendizaje del área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.
- Determinar los organizadores gráficos promueven aprendizaje del área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.
- Verificar que los trabajos en equipo promueven aprendizaje del área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo

Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.

3.4 FUNDAMENTACIÓN

3.4.1 Guía Didáctica

3.4.1.1 Definición

Es un instrumento valioso que sirve de complemento e ilustra el texto básico; con el empleo de estrategias didácticas creativas, representa y sustituye la presencia del docente y fomenta el diálogo y comunicación, para otorgar al estudiante distintas probabilidades que optimicen la comprensión y el auto aprendizaje. (Guevara, 2010).

Se puede evidenciar que la Guía Didáctica es el implemento educativo que además de auxiliar, también sirve como instrumento valioso de motivación.

3.4.1.2 Características de una Guía

Algunas particularidades de la Guía son:

- a. **Claridad.-** Debe ser entendible para todos los estudiantes, quienes tendrán que comprender la temática y las tareas que se formulan en la misma. (Gallegos G. , 2012)
- b. **Elaboración.-** Debe considerar las aportaciones realizadas por el docente, en cuanto al desarrollo de la guía, fundamentación teórica de la temática y las tareas.
- c. **Extensión.-** No existe un límite general, aunque hay que tener en cuenta la extensión e intensidad del tiempo de ejecución de las tareas.
- d. **Material.-** Se requiere considerar distintas opciones, ya que puede ir variando en relación al tema u objetivo planteado.
- e. **Motivación.-** Deben estar vinculadas con cada temática a tratar, animando a trabajar y creando interrogantes.

f. **Originalidad.**- Que sea creativa, tanto en la forma de presentarla como en los ejercicios propuestos.

g. **Pertinencia.**-Debe estar acorde con el nivel

3.4.1.3 Las técnicas activas de aprendizaje

Las técnicas Activas constituye procedimientos fundados científicamente y dado por la experiencia, esto permite afirmar que: “Una técnica adecuada tiene el poder de activar los impulsos y las motivaciones individuales y de estimular tanto la dinámica interna como externa, de manera que las fuerzas puedan estar mejor integradas y dirigidas hacia las metas de grupo”. (Cirigliano, 1975).

Las técnicas activas son herramientas utilizadas principalmente en el quehacer educativo, pues su aplicación ha dado resultados positivos siempre y cuando estas motiven, estimulen a los estudiantes en Ciencias Naturales.

Diferentes autores consideran que las técnicas que pueden ser enseñadas para ser usadas durante el aprendizaje mediante juegos, la elaboración de los mapas conceptuales y trabajo en equipo.

3.5 CONTENIDO.

La guía de técnicas activas “Amante de la Naturaleza” está dividida en tres partes una por cada hipótesis; las mismas que se detallan a continuación:

3.5.1 Juegos Educativos

Los juegos didácticos, aunque son sinónimos de libertad, independencia y soltura, al utilizarse con fines didácticos se convierten en una actividad planificada y orientadora que satisface ciertas exigencias académicas que presentan elementos de motivación, competencia, espontaneidad, participación y emulación que ayudan, sin lugar a dudas, a

resolver tareas de corte educativo, dejando en la personalidad de cada competidor una distinción entre ellos, una verdadera toma de decisiones e iniciativas a riesgos como vía de comparar la realidad objetiva, sus elementos débiles y fuertes, desde el punto de vista del conocimiento. (Ecured, 2013).

Los juegos educativos tienen como objetivo educativo explícito para que los educandos aprendan significativamente.

El estudio de las Ciencias Naturales mediante los juegos educativos es de gran ayuda para el aprendizaje de los estudiantes, permitiéndoles un punto de apoyo clave para el fortalecimiento de los conceptos en dicha área.

Estos juegos son los crucigramas, la clave, rompecabezas y adivinanzas.

Los temas que se exponen con los juegos educativos son los siguientes:

- TEMA No. 1: Las capas de la Atmósfera
- TEMA No. 2: Características del aire
- TEMA No. 3: La contaminación Ambiental
- TEMA No. 4: Beneficios del agua.

3.5.2 Organizadores Gráficos

Los organizadores gráficos son instrumentos de aprendizaje que personifican de manera simbólica la estructura y relaciones que se localizan en el texto y consienten incorporar a los esquemas mentales del lector, tanto la estructura textual como una perspectiva global de la información (Pailacho, M, 2012).

Son valiosos para construir conocimiento y desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior, ya que permiten procesar, organizar y priorizar nueva información, identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones entre diferentes conceptos.

Los organizadores gráficos son técnicas para representar gráficamente ideas y sus relaciones, ayudando a los estudiantes a visualizar y a comprender ideas complejas permitiéndoles capturar información sobre un tema de estudios. (Cedmi, 1998).

Dentro de los organizadores gráficos tenemos: mapa jerárquico, mapa tipo araña, rueda de atributos, organigrama, diagrama de venn y red semántica.

Los temas que se han elaborado utilizando estas técnicas son:

- TEMA No. 1: La célula vegetal
- TEMA No.2: Tejido Epitelial
- TEMA No. 3: Importancia y utilidad del aire
- TEMA No. 4: Aparato Reprodutor masculino y femenino
- TEMA No. 5: Célula Eucariota y Procariota
- TEMA No. 6: Las Aves

3.5.3 Trabajos en Equipo

El trabajo en equipo es un método de trabajo colectivo “Coordinado” en el que los participantes intercambian sus experiencias, respetan sus roles y funciones, para lograr objetivos comunes al realizar una tarea conjunta. (Acuña, 2009)

Las técnicas activas de formación de grupos de trabajo dentro del área de ciencias naturales son muy importantes porque les permite generar objetivos y experiencias comunes permitiéndoles crear un correcto aprendizaje dentro del área de estudio.

Antes de formar el grupo de trabajo debemos tomar en cuenta el número de estudiantes, tipo de grupo, esto puede ser por (afinidad, sorteo, decisión de la docente).

Al formar los grupos de estudiantes le permitirán conversar, planificar, elaborar conclusiones, planificar acciones y realizar exposiciones

Esta técnica permite la interacción entre los estudiantes y el compartir experiencias y conocimientos para la mejor comprensión del tema que se está tratando. Promueve la participación, la reflexión conjunta y la creatividad, que debe ser motivada por el docente. Los principales técnicas de equipo son: Técnica de semáforo, Aprendiendo en conjunto, Vamos a pescar, Técnica de collage, Veo Veo, Un día en el campo. Dentro de estas técnicas tratamos los siguientes temas:

- TEMA No. 1: El suelo
- TEMA No. 2: El átomo
- TEMA No. 3: Embarazo o Gestación
- TEMA No. 4: El agua
- TEMA No. 5: Biodiversidad de Ecuador
- TEMA No. 6: La Naturaleza

3.6 OPERATIVIDAD

FECHA	TEMA	CONTENIDO	METODOLOGIA	EVALUACION	RESPONSABLE	BENEFICIARIOS
Desde el 03/03/2014 Hasta el 03/04/2014	Aplicación de Juegos Educativos	Capas de la atmósfera a través de crucigrama. Características del aire a través de palabra clave. Contaminación ambiental a través de técnica de rompecabezas. Los beneficios del agua a través de las adivinanzas.	Método de observación. Método inductivo-deductivo. Método científico.	Ficha de observación. Cuestionario	Investigador	Estudiantes del décimo año de educación general básica.
Desde el 13/04/2014 Hasta el 12/05/2014	Aplicación de organizadores gráficos	Célula vegetal a través de mapa jerárquico. Tejido epitelial a través de mapa tipo araña. Importancia y utilidad del aire a través de rueda de atributos. Aparatos reproductores a	Método de observación. Método inductivo-deductivo. Método científico.	Ficha de observación. Cuestionario	Investigador	Estudiantes del décimo año de educación general básica.

		<p>través de organigrama.</p> <p>Célula eucariota y procariota a través de diagrama de ven.</p> <p>Las aves a través de red semántica.</p>				
<p>Desde el 26/05/2014</p> <p>Hasta el 10/07/2014</p>	<p>Aplicación de trabajos en equipo</p>	<p>El suelo a través de la técnica del semáforo.</p> <p>El átomo a través de la técnica aprendiendo en conjunto.</p> <p>Embarazo o gestación a través de la técnica vamos a pescar.</p> <p>El agua a través de la técnica del collage.</p> <p>Biodiversidad del Ecuador a través de la técnica veo-veo.</p> <p>La naturaleza a través de la técnica grupal un día en el campo.</p>	<p>Método de observación.</p> <p>Método inductivo-deductivo.</p> <p>Método científico.</p>	<p>Ficha de observación.</p> <p>Cuestionario</p>	<p>Investigador</p>	<p>Estudiantes del décimo año de educación general básica.</p>

Fuente: Unidad Educativa Maestro Oswaldo Guayasamin Calero

Elaborado por: Luis Hernán Cruz Cuvi

CAPÍTULO IV
EXPOSICIÓN Y
DISCUSIÓN DE
RESULTADOS

CAPÍTULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MAESTRO OSWALDO GUAYASAMIN CALERO”

1. Identifica las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas, mediante el uso del crucigrama.

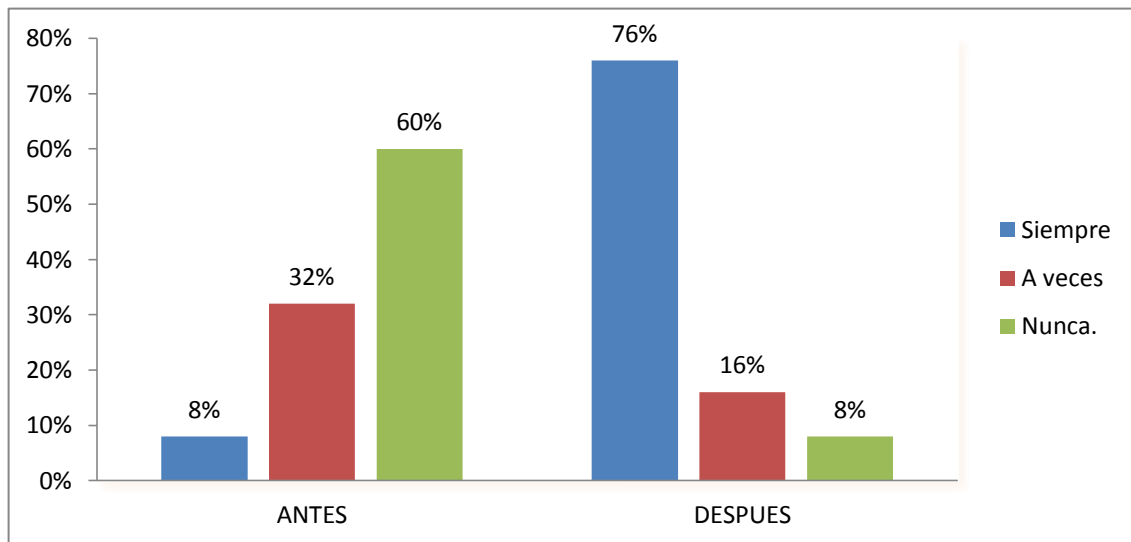
Cuadro No.4. 1 Identifica las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas

Escala de Valores	Aplicación			
	Antes		Después	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8%	19	76%
A veces	8	32%	4	16%
Nunca	15	60%	2	8%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 1 Identifica las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas



Fuente: Cuadro N° 4.1.

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.1 se observa que 15 estudiantes que representa a un 60% antes de la aplicación de la Guía, nunca identificaban las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas mediante el uso del crucigrama, 8 estudiantes que representa el 32%, a veces identificaban, mientras que 2 estudiantes que representa el 8% lo identificaban siempre, mientras que después de la aplicación de la Guía 19 estudiantes que representa a 76% identificaban siempre, 4 estudiantes que representa a 16% a veces lo hacían y 2 que representa a 8% nunca identificaban.
- b) **Interpretación:** como se puede apreciar después la aplicación de la Guía Didáctica la mayor parte de los estudiantes identificaban las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas, mediante el uso del crucigrama, lo que significa que la Guía tuvo sus resultados, fortaleciendo aprendizajes en los educandos.

2. Analiza las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación mediante el uso de palabra clave.

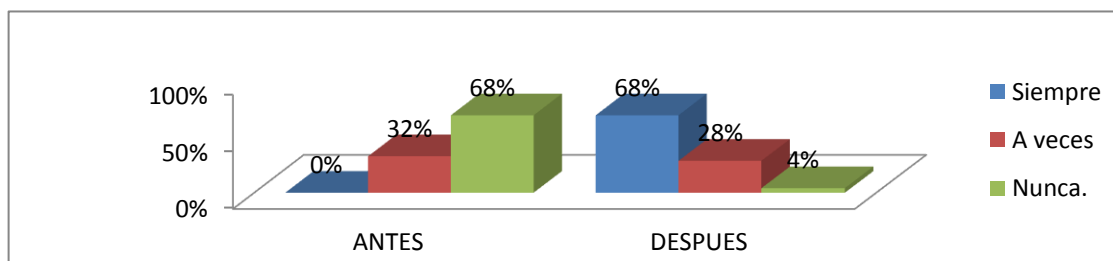
Cuadro No.4. 2 Analiza las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación

Escala de Valores	Aplicación			
	Antes		Después	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%	17	68%
A veces	8	32%	7	28%
Nunca	17	68%	1	4%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 2 Analiza las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación



Fuente: Cuadro N° 4.2.

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.2 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 17 estudiantes que corresponde a 68% nunca analizaban las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación, 8 estudiantes que representa a 32% analizaban a veces, mientras que el ningún estudiante que representa a 0% analizaban siempre, mientras que después de la aplicación de la Guía 17 estudiantes que representa a 68% analizaban siempre, 7 estudiantes que representa a 28% a veces analizaban 1 estudiante que representa a 4% nunca analizaba.
- b) **Interpretación:** Después de la aplicación de la Guía la mayor parte de estudiantes podían analizar las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación mediante el uso de palabra clave, lo que significa que la Guía tuvo sus resultados, incentivando aprendizajes de Ciencias Naturales en los educandos.

3. Reconoce los beneficios del agua y uso racional, mediante el empleo de las adivinanzas.

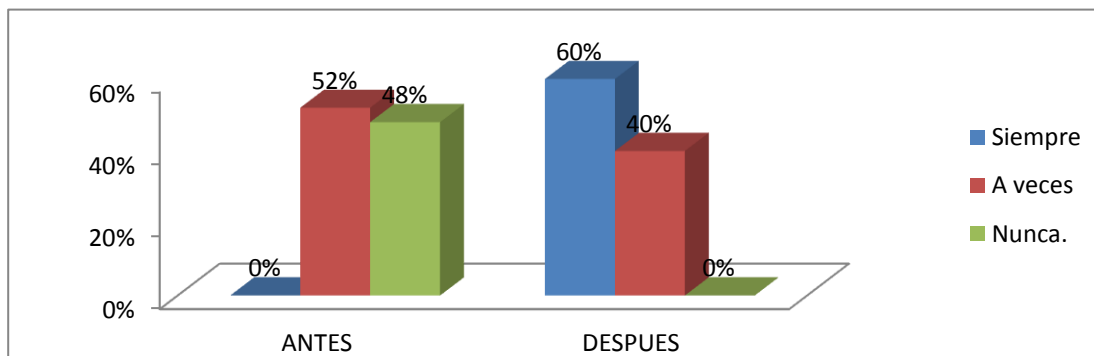
Cuadro No.4. 3 Reconoce los beneficios del agua y concientiza en el uso racional

Escala de Valores	Aplicación			
	Antes		Después	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%	15	60%
A veces	13	52%	10	40%
Nunca	12	48%	0	0%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 3 Reconoce los beneficios del agua y uso racional



Fuente: Cuadro N° 4.3

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.3 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 12 estudiantes que representa a 48% nunca reconocían los beneficios del agua y el uso racional, 13 estudiantes que representa a 52% reconocían a veces, mientras que ningún estudiante reconocía siempre, mientras que después de la aplicación de la Guía el 15 estudiantes que representa a 60% reconocían siempre, 10 estudiante que representa a 40% a veces lo hacían y 0 estudiantes nunca lo reconocían.
- b) **Interpretación:** Después de la aplicación de la Guía, tal cómo se puede apreciar la mayor parte de estudiantes podían reconocer los beneficios del agua y uso racional, mediante el empleo de las adivinanzas, esto significa que la Guía demostró ser una herramienta efectiva en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

4. Reconoce las características de las células vegetales y su importancia en la fotosíntesis, mediante resúmenes elaborados en mapa jerárquico.

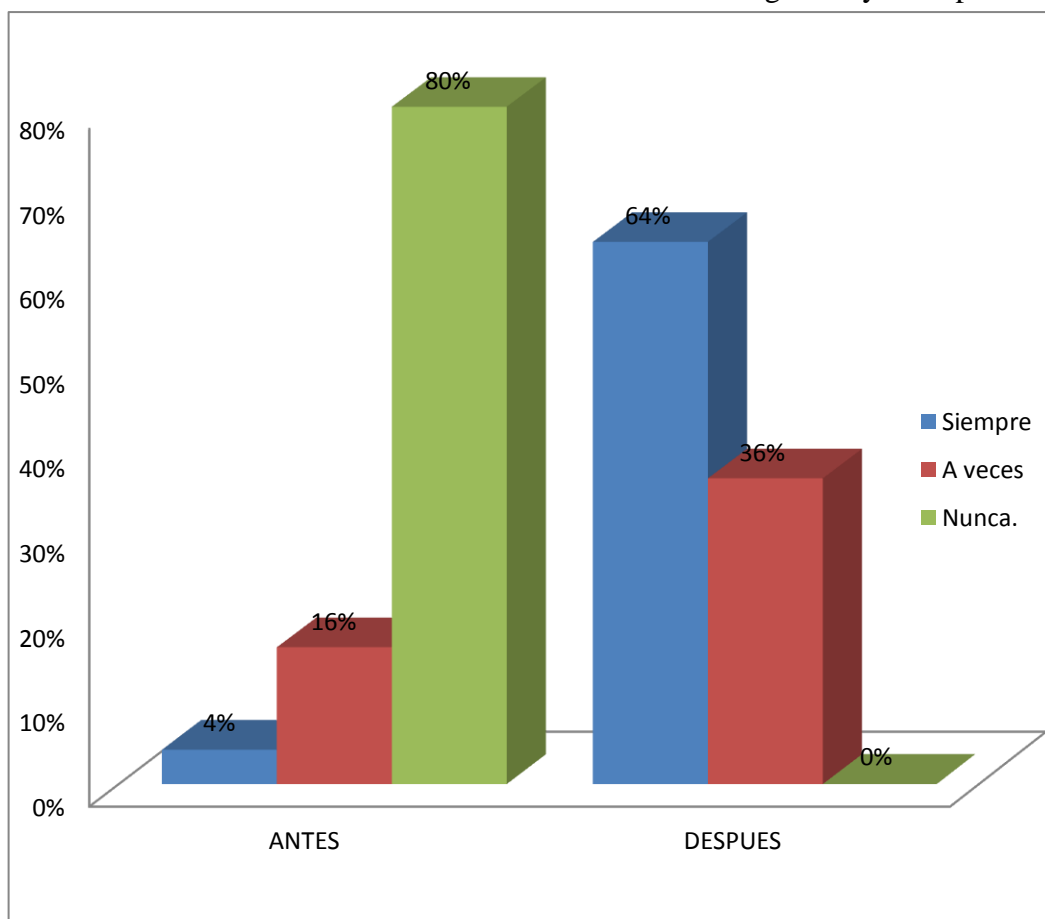
Cuadro No.4. 4 Reconoce las características de las células vegetales y su importancia en la fotosíntesis.

Escala de valores	Aplicación			
	ANTES		DESPUES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	4%	16	64%
A veces	4	16%	9	36%
Nunca	20	80%	0	0%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 4 Reconoce las características de la células vegetales y su importancia



Fuente: Cuadro N° 4.4.

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.4 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 20 estudiantes que representa a 80% nunca reconocían las características de las células vegetales y su importancia en la fotosíntesis, 4 estudiantes que representa a 16% reconocían a veces, mientras que 1 estudiante que representa el 4% lo reconocían siempre, mientras que después de la aplicación de la Guía, 16 estudiantes que representa 64% lo reconocían siempre, 9 estudiantes que representa a 36% a veces lo reconocían y 0 estudiantes que representa a 0% nunca lo reconocían.
- b) **Interpretación:** Cómo se puede apreciar después de la aplicación de la Guía la mayor parte de estudiantes podían reconocer las características de las células vegetales y su importancia en la fotosíntesis mediante mapa jerárquico, esto significa que la Guía Didáctica promovió aprendizajes en el área de Ciencias Naturales.

5. Identifica funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial, a través de la elaboración del mapa tipo araña.

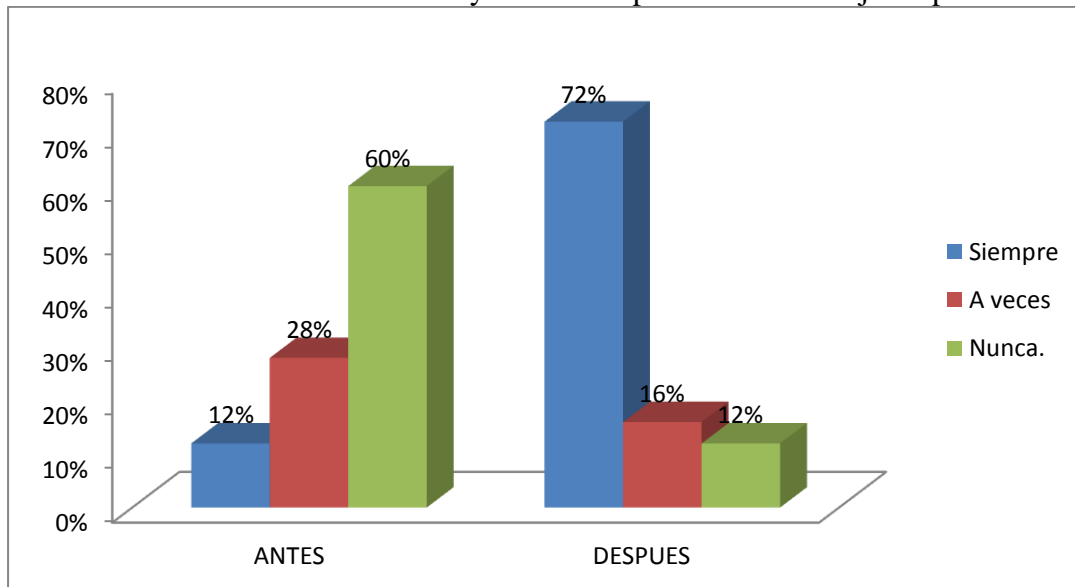
Cuadro No.4. 5 Identifica funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial

Escala de valores	Aplicación			
	ANTES		DESPUES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	3	12%	18	72%
A veces	7	28%	4	16%
Nunca	15	60%	3	12%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 5 Identifica funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial



Fuente: Cuadro N° 4.5

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

a)Análisis: En el gráfico N° 4.5 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 15 estudiantes que representa a 60% nunca identificaban funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial, 7 estudiantes que representa a 28% identificaban a veces, mientras que 3 estudiantes que representan el 12% identificaban siempre, mientras que después de la aplicación de la Guía 18 estudiantes que representan al 72% lo identificaban siempre, 4 estudiantes que representa a 16% a veces lo hacían y 3 estudiantes que representa al 12% nunca lo identificaban.

b) Interpretación: Como se puede apreciar después de la aplicación de la Guía la mayor parte de estudiantes identificaban funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial, elaborando el mapa tipo araña con esto la Guía fomenta aprendizajes eficaces, en Ciencias Naturales.

6. Describe los aparatos reproductores masculino y femenino, y la importancia de respeto y cuidado a su propio cuerpo, por medio de la elaboración del organigrama vertical.

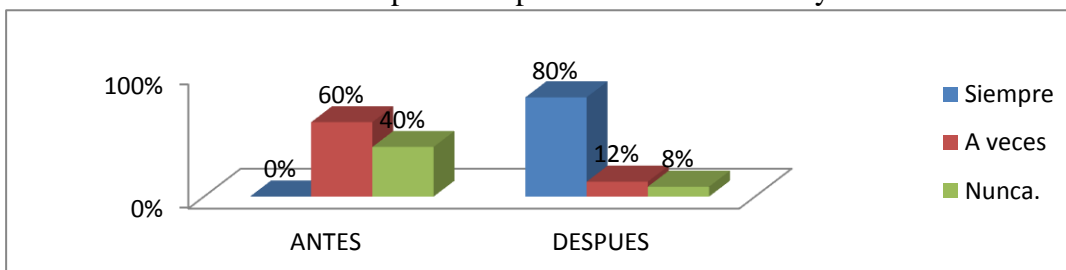
Cuadro No.4. 6 Describe los aparatos reproductores masculino y femenino.

Escala de valores	Aplicación			
	ANTES		DESPUES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%	20	80%
A veces	15	60%	3	12%
Nunca	10	40%	2	8%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 6 Describe los aparatos reproductores masculino y femenino.



Fuente: Cuadro N° 4.6.

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.6 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 10 estudiantes que representa el 40% de nunca describían los aparatos masculino y femenino, 15 estudiantes que representa el 60% describían a veces, mientras que 0 estudiantes que representa a 0% describían siempre, mientras que después de la aplicación de la Guía 20 estudiantes que representa el 80% describían siempre, 3 estudiantes que representa a 12% a veces lo hacían y 2 estudiantes 8% nunca lo describían.
- b) **Interpretación:** Después de la aplicación de la Guía, los estudiantes en su mayoría podían describir los aparatos reproductores masculino y femenino y la importancia de respeto y cuidado de su propio cuerpo, elaborando organigrama vertical, con esto se evidenció a la Guía Didáctica como verdadera herramienta de aprendizaje de Ciencias Naturales.

7. Identifica semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas y concibe a la célula como el origen de la vida, mediante el diseño del diagrama de venn.

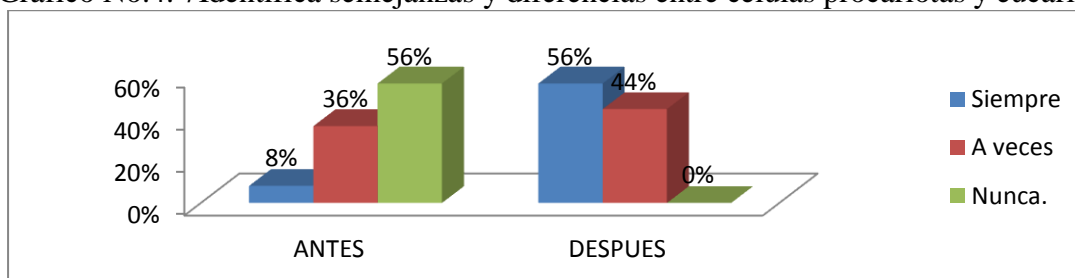
Cuadro No.4. 7 Identifica semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas.

Escala de valores	Aplicación			
	ANTES		DESPUES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8%	14	56%
.A veces	9	36%	11	44%
Nunca	14	56%	0	0%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 7 Identifica semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas.



Fuente: Cuadro N° 4.7.

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.7 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 14 estudiantes que representa el 56% nunca identifican semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas, 9 estudiantes que representa el 36% identificaban a veces, mientras 2 estudiantes que representa el 8% identificaban siempre, mientras que después 14 estudiantes que representa a 56% identificaban siempre, 11 estudiantes que representa el 44% a veces lo identificaban y el ningún estudiante nunca lo hacía.
- b) **Interpretación:** Cómo se puede apreciar después de la aplicación de la Guía la mayor parte de estudiantes identificaban semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas y concebían a la célula como el origen de la vida, mediante el diseño del diagrama de venn, con esto la Guía Didáctica fortaleció aprendizajes en Ciencias Naturales.

8. Determina los agentes externos e internos en la formación del suelo y la importancia y la importancia de suelos de cultivo, mediante el trabajo en equipo el semáforo.

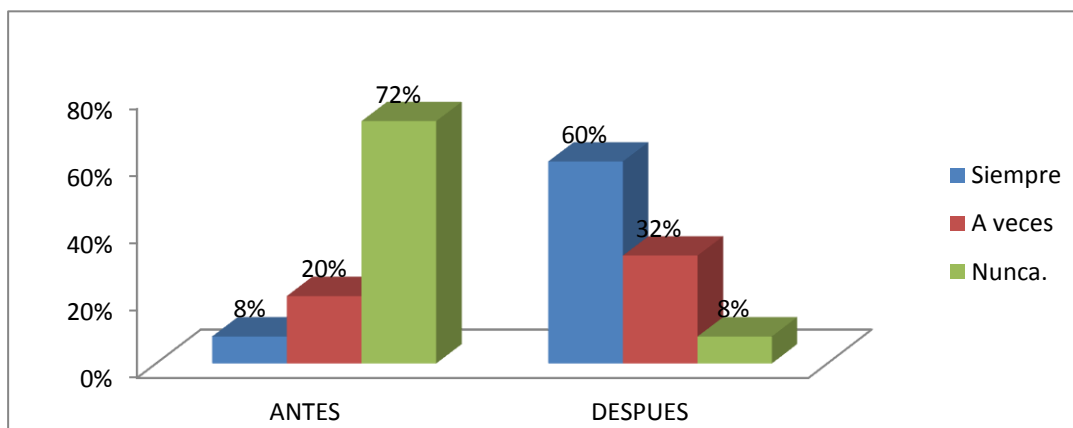
Cuadro No.4. 8 Determina los agentes externos e internos en la formación del suelo.

Escala de valores	Aplicación			
	ANTES		DESPUES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8%	15	60%
A veces	5	20%	8	32%
Nunca	18	72%	2	8%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 8Determina los agentes externos e internos en la formación del suelo.



Fuente: Cuadro N° 4.8.

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.8 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 18 estudiantes que representa el 72% nunca determinaban los agentes externos e internos en la formación del suelo, 5 estudiantes que representa el 20% determinaban a veces, 2 estudiantes que representa el 8% determinaban siempre, mientras que después 15 estudiantes que representa el 60% determinaban siempre, 8 estudiantes que representa el 32% a veces determinaban y 2 estudiantes que representa a 8% nunca lo hacían.
- b) **Interpretación:** Cómo se puede apreciar después de la aplicación de la Guía la mayor parte de estudiantes podían determinar los agentes externos e internos en la formación del suelo y la importancia de los suelos de cultivo, mediante la técnica de trabajo en equipo el semáforo, la Guía Didáctica además incentivó al trabajo cooperativo y participativo.

9. Describe las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de la madre en estado de gestación y el nuevo ser, mediante el trabajo en equipo vamos a pescar.

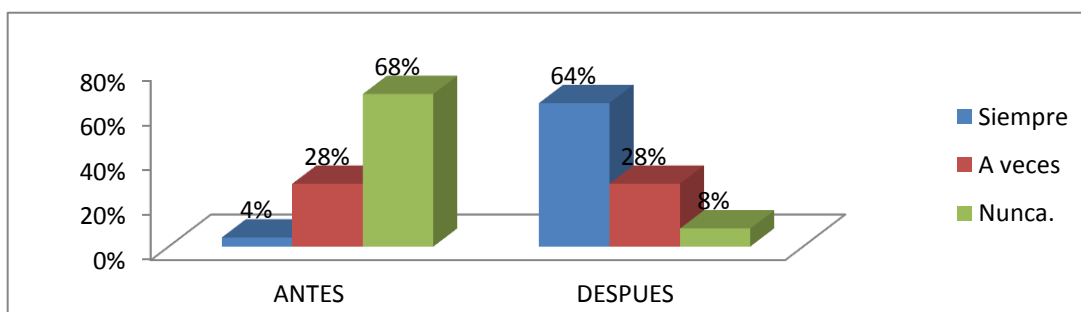
Cuadro No.4. 9 Describe las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de madre en estado de gestación.

Escala de valores	Aplicación			
	ANTES		DESPUES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	4%	16	64%
A veces	7	28%	7	28%
Nunca	17	68%	2	8%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

Gráfico No.4. 9 Describe las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado



Fuente: Cuadro N° 4.9.

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.9 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 17 estudiantes que representa el 68% nunca describían las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de la madre en estado de gestación y del nuevo ser, 7 estudiantes que representa el 28% describían a veces, mientras que 1 estudiante que representa el 4% lo hacían siempre, mientras que después 16 estudiantes que representa el 64% describían siempre, 7 estudiantes que representa el 28% a veces y 2 estudiantes con el 8% nunca lo hacían.
- b) **Interpretación:** Como se puede apreciar después de la aplicación de la Guía la mayor parte de estudiantes podían describir las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de la madre y del nuevo ser, con esto la Guía Didáctica también fortaleció valores de trabajo en equipo en el área de Ciencias Naturales.

10. Reconoce la biodiversidad del Ecuador y su importancia de estimular el turismo a nivel nacional a través técnica de grupo veo veo.

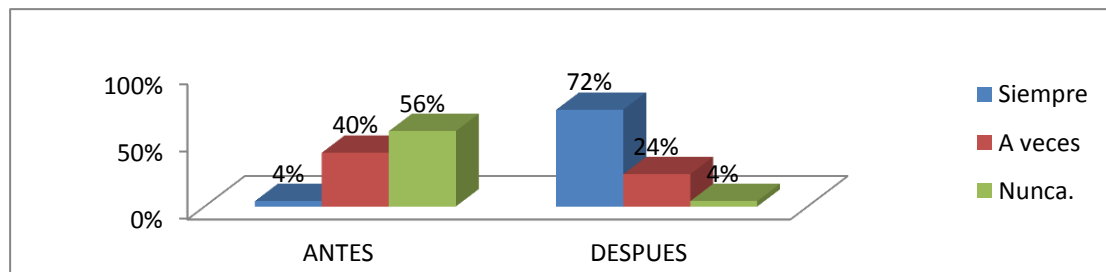
Cuadro No.4. 10 Reconoce la biodiversidad del Ecuador y su importancia.

Escala de valores	Aplicación			
	ANTES		DESPUES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	4%	18	72%
A veces	10	40%	6	24%
Nunca	14	56%	1	4%
Total	25	100%	25	100%

Fuente: Ficha de Observación a los estudiantes

Elaborado por: Luís Hernán Cruz Grafico

Gráfico No.4. 10 Reconoce la biodiversidad del Ecuador y sus importancia.



Fuente: Cuadro N° 4.10.

Elaborado por: Luís Hernán Cruz

- a) **Análisis:** En el gráfico N° 4.10 se observa que antes de la aplicación de la Guía, 14 estudiantes que representa el 56% nunca reconocían la biodiversidad del Ecuador y su importancia de estimular el turismo a nivel nacional, 10 estudiantes que representa el 40% reconocían a veces, 1 estudiante con el 4% reconocían siempre, mientras que después el 18 estudiantes que representa el 72% hacían siempre, 6 estudiantes que representa el 24% a veces lo hacían y el 4% que representa a 1 nunca reconocían.
- b) **Interpretación:** Podemos apreciar que después de la aplicación de la Guía la mayor parte de estudiantes reconocían la biodiversidad del Ecuador y su importancia de estimular el turismo a nivel nacional, a través de técnica de equipo veo veo. Con esto la Guía Didáctica estimuló aprendizajes en Ciencias Naturales.

Cuadro No.4. 11 Resumen de la Ficha de Observación de la Hipótesis N° 1

No	PARÁMETROS	ANTES						DESPUÉS					
		SIEMPRE	%	A VECES	%	NUNCA	%	SIEMPRE	%	A VECE S	%	NUNCA	%
1	Identifica las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas, mediante el uso del crucigrama.	2	8%	8	32%	15	60%	19	76%	4	16%	2	8%
2	Analiza las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación, mediante el uso de palabra clave.	0	0%	8	32%	17	68%	17	68%	7	28%	1	4%
3	Reconoce los beneficios del agua y uso racional, mediante el empleo de las adivinanzas.	0	0%	13	52%	12	48%	15	60%	10	40%	0	0%

Fuente: Estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero”

Elaborado por: Luis Hernán Cruz.

Cuadro No.4. 12 Resumen de la Ficha de Observación de la Hipótesis N° 2

No	PARÁMETROS	ANTES						DESPUÉS					
		SIEMPRE	%	A VECES	%	NUNCA	%	SIEMPRE	%	A VECE S	%	NUNCA	%
1	Reconoce las características de las células vegetales y su importancia en la fotosíntesis, mediante resúmenes elaborados en mapa jerárquico.	1	4%	4	16%	20	80%	16	64%	9	36%	0	0%
2	Identifica funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial, a través de la elaboración del mapa tipo araña.	3	12%	7	28%	15	60%	18	72%	4	16%	3	12%
3	Describe los aparatos reproductores masculino y femenino, y la importancia de respeto y cuidado a su propio cuerpo, por medio de la elaboración del organigrama vertical.	0	0%	15	60%	10	40%	20	80%	3	12%	2	8%
4	Identifica semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas y concibe a la célula como el origen de la vida, mediante el diseño del diagrama de venn.	2	8%	9	36%	14	56%	14	56%	11	44%	0	0%

Fuente: Estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero”

Elaborado por: Luis Hernán Cruz.

Cuadro No.4. 13 Resumen de la Ficha de Observación de la Hipótesis N° 3

No	PARÁMETROS	ANTES						DESPUÉS					
		SIEMPRE	%	A VECES	%	NUNCA	%	SIEMPRE	%	A VECE S	%	NUNCA	%
1	Determina los agentes externos e internos en la formación del suelo y la importancia de suelos de cultivo, mediante el trabajo en equipo el semáforo.	2	8%	5	20%	18	72%	15	60%	8	32%	2	8%
2	Describe las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de la madre en estado de gestación y del nuevo ser, mediante el trabajo en equipo vamos a pescar.	1	4%	7	28%	17	68%	16	64%	7	28%	2	8%
3	Reconoce la biodiversidad del Ecuador y su importancia de estimular el turismo a nivel nacional a través técnica de grupo veo veo.	1	4%	10	40%	14	56%	18	72%	6	24%	1	4%

Fuente: Estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero”

Elaborado por: Luis Hernán Cruz.

Cuadro No.4. 14 Resumen general de las Fichas de observación

No.	ANTES							DESPUES						
	SIEMPRE	%	A VECES	%	NUNCA	%	TOTAL	SIEMPRE	%	A VECES	%	NUNCA	%	TOTAL
1	2	8%	8	32%	15	60%	100%	19	76%	4	16%	2	8%	100%
2	0	0%	8	32%	17	68%	100%	17	68%	7	28%	1	4%	100%
3	0	0%	13	52%	12	48%	100%	15	60%	10	40%	0	0%	100%
4	1	4%	4	16%	20	80%	100%	16	64%	9	36%	0	0%	100%
5	3	12%	7	28%	15	60%	100%	18	72%	4	16%	3	12%	100%
6	0	0%	15	60%	10	40%	100%	20	80%	3	12%	2	8%	100%
7	2	8%	9	36%	14	56%	100%	14	56%	11	44%	0	0%	100%
8	2	8%	5	20%	18	72%	100%	15	60%	8	32%	2	8%	100%
9	1	4%	7	28%	17	68%	100%	16	64%	7	28%	2	8%	100%
10	1	4%	10	40%	14	56%	100%	18	72%	6	24%	1	4%	100%
	12	48%	86	344%	152	608%	1000%	168	672%	69	276%	13	52%	1000%

Fuente: Estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero”

Elaborado por: Luis Hernán Cruz.

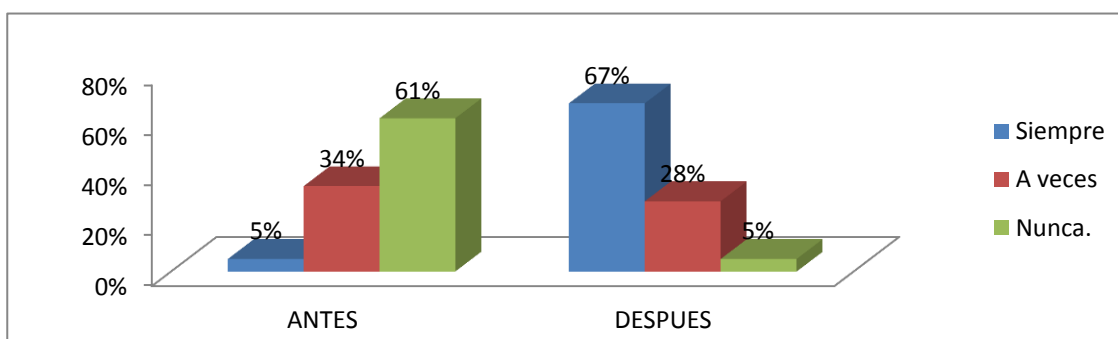
Cuadro No.4. 15 Resumen General de las Fichas de Observación

Escala de valores	Aplicación			
	ANTES		DESPUÉS	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	12	5%	168	67%
A veces	86	34%	69	28%
Nunca	152	61%	13	5%
Total	250	100%	250	100%

Fuente: Ficha de observación. Anexo 2

Elaborado por: Luis Hernán Cruz.

Gráfico No.4. 11 Resumen General de la Fichas de Observación



Fuente: Ficha de observación. Anexo 2

Elaborado por: Luis Hernán Cruz

a) Análisis

Según el gráfico No. 4.15 muestra que de los ítems observados, antes de la aplicación de la guía:

- el 61% de los estudiantes que corresponde a 152 nunca identificaban las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas; nunca identificaban funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial; nunca reconocían los beneficios del agua y su uso racional, mediante el uso de los juegos educativos; nunca reconocían las características de las células vegetales y su importancia en la fotosíntesis; nunca identifica funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial; nunca describían los aparatos reproductores masculino y femenino, y la importancia de respeto y cuidado a su propio cuerpo; nunca identifican semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas y concibe a la célula como el origen de la vida, mediante resúmenes con

organizadores gráficos; nunca determinaban los agentes externos e internos en la formación del suelo y la importancia de los suelos de cultivo; nunca describían las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de la madre en estado de gestación y del nuevo ser; nunca reconocían la biodiversidad del Ecuador y su importancia de estimular el turismo a nivel nacional, mediante trabajos en equipo.

- El 34% que corresponde a 86 a veces lo hacían y el 5% que corresponde a 12 siempre lo hacían, mientras que después de la aplicación de La Guía el 67% que representa a 168 siempre lo hacían, el 28% que representa a 69 a veces lo hacían el 5% que representa a 13 nunca lo hacían.

a) Interpretación

- En el gráfico se muestra que después de la aplicación de la guía la mayor parte de los estudiantes identificaban las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas; identificaban funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial; reconocían los beneficios del agua y uso racional, mediante el uso de los juegos educativos.
- Reconocían las características de las células vegetales y su importancia en la fotosíntesis; identificaban funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial; describían los aparatos reproductores masculino y femenino, y la importancia de respeto y cuidado a su propio cuerpo; identifican semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas y concibe a la célula como el origen de la vida, mediante resúmenes con organizadores gráficos.
- Determinaban los agentes externos e internos en la formación del suelo y la importancia de los suelos de cultivo; describían las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de la madre en estado de gestación y del nuevo ser; reconocían la biodiversidad del Ecuador y su importancia de estimular el turismo a nivel nacional, mediante trabajos en equipo.

4.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

4.2.1 Comprobación de la Hipótesis Específicas 1

Los juegos educativos como crucigramas, sopa de letras rompecabezas y adivinanzas, promueven Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.

a) Modelo Lógico

Ho. Los juegos educativos promueven Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

Hi. Los juegos educativos promueven Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

b). Modelo estadístico

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

En el empleo de las diversas fórmulas se utilizó la siguiente simbología:

SIMBOLOGÍA

χ_c^2 = “Chi” cuadrado calculado	f_o = frecuencia observada
χ_t^2 = “Chi” cuadrado tabulado	f_e = frecuencia esperada
Σ = Sumatoria	α = nivel de significación
IC = intervalo de confianza	GL=grados de libertad

c) Nivel de significación

Nivel de significación $\alpha = 0,05$

Intervalo de confianza IC= 95%

c) Zona de rechazo

Grados de libertad = Columnas 3, Filas 2

GL= (Columnas-1) (Filas-1)

GL= (2-1)* (3-1)

GL= (1) *(2)

GL= 2 Leída de la tabla

Chi cuadrado teórico/tabulado $\chi_t^2 = 5,991$

e) Regla de decisión

Si $\chi_c^2 > \chi_t^2$ Acepta la H_1 y rechazo H_0

Si $\chi_c^2 \leq \chi_t^2$ Acepto H_0 y Rechazo H_1

f) Cálculo de las frecuencias esperadas

$$Fe = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglón)(Total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

g) Cálculo del chi cuadrada χ^2

ALTERNATIVAS	Hipótesis Especifica 1					
	Antes	Después	Total	Antes	Después	Total
Siempre	2	51	53	O= 2 E= 26,5	O =51 E=26,5	53
A veces	29	21	50	O= 8 E= 25	O = 21 E= 25	50
Nunca	44	3	47	O= 15 E= 23,5	O = 3 E= 23,5	47
Total	75	75	150	75	75	150

$$1. 75 * \frac{53}{150} = 26,5 \quad 2. 75 * \frac{50}{150} = 25 \quad 3. 75 * \frac{47}{150} = 23,5$$

$$4. 75 * \frac{53}{150} = 26,5 \quad 5. 75 * \frac{50}{150} = 25 \quad 6. 75 * \frac{47}{150} = 23,5$$

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$\chi_c^2 = \text{Calculado}$

$$\chi_c^2 = \frac{(2 - 26,5)^2}{26,5} + \frac{(51 - 26,5)^2}{26,5} + \frac{(29 - 25)^2}{25} + \frac{(21 - 25)^2}{25} + \frac{(44 - 23,5)^2}{23,5} + \frac{(3 - 23,5)^2}{23,5}$$

$$\chi_c^2 = 22,65 + 22,65 + 0,64 + 0,64 + 17,88 + 17,88$$

$$\chi_c^2 = 82,34$$

h) CHI TABULADO χ^2

Para encontrar χ^2 se debe recurrir a la tabla de distribución de χ^2

Entonces tenemos que GL= 2 y el nivel de significación $\alpha = 0.05$; en la tabla de distribución del Chi cuadrada que equivale a 5,991 por lo tanto,

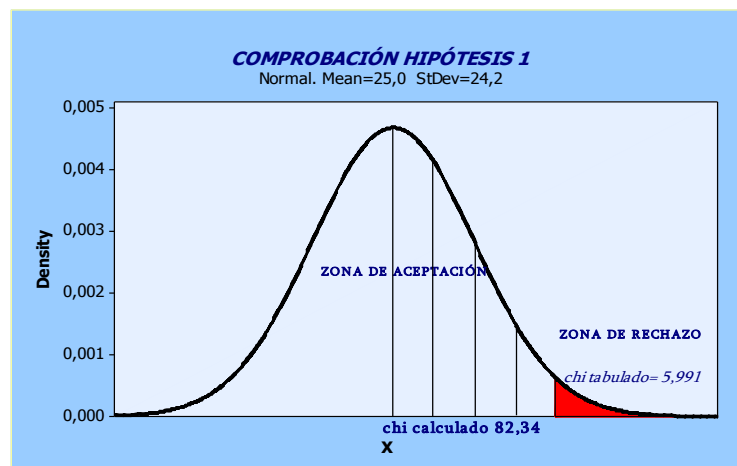
El modelo estadístico del χ^2 nos dice:

Si $\chi^2_c > \chi^2_t$ Acepta la Hi y rechazo Ho

Si $\chi^2_c \leq \chi^2_t$ Acepto Ho y Rechazo Hi

i) Decisión estadística

Puesto que el valor del Chi cuadrado calculado $\chi^2_c = 82,34$ mayor que Chi cuadrado tabulado $\chi^2_t = 5,991$ se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de la investigación, es decir que la elaboración y aplicación la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de juegos educativos promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.



4.2.2. Comprobación de la Hipótesis Específica 2

Los organizadores gráficos incentivan Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

a). Modelo Lógico

Ho. Los organizadores gráficos no incentivan Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

Hi. Los organizadores gráficos incentivan Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

b). Modelo estadístico

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

El empleo de las diversas fórmulas se utilizó de la siguiente simbología:

SIMBOLOGÍA

χ_c^2 = “Chi” cuadrado calculado	f_o = frecuencia observada
χ_t^2 = “Chi” cuadrado tabulado	f_e = frecuencia esperada
Σ = Sumatoria	α = nivel de significación
IC = intervalo de confianza	GL=grados de libertad

c) Nivel de significación

Nivel de significación $\alpha = 0,05$

Intervalo de confianza IC= 95%

d) Zona de rechazo

Grados de libertad = Columnas 3, Filas 2

GL= (Columnas-1) (Filas-1)

GL= (2-1)* (3-1)

GL= (1) *(2)

GL= 2 Leída de la tabla

$\chi_t^2 = 5,991$

e) Regla de decisión

Si $\chi_c^2 > \chi_t^2$ Acepta la H_1 y rechazo H_0

Si $\chi_c^2 \leq \chi_t^2$ Acepto H_0 y Rechazo H_1

f) Cálculo de las frecuencias esperadas

$$F_e = \frac{(\text{Total o marginal de renglón})(\text{Total o marginal de columna})}{N}$$

g) Cálculo del Chi Cuadrada χ^2

ALTERNATIVAS	Hipótesis Especifica 2					
	Antes	Después	Total	Antes	Después	Total
Siempre	6	68	74	O= 6 E= 37	O =68 E=37	74
A veces	35	27	62	O= 35 E= 31	O = 27 E= 31	62
Nunca	59	5	64	O= 59 E= 32	O = 5 E= 32	64
Total	100	100	200	100	100	200

$$1. 100 * \frac{74}{200} = 37.2 \quad 100 * \frac{62}{200} = 31 \quad 3. 100 * \frac{64}{200} = 32$$

$$4. 100 * \frac{74}{200} = 37.2 \quad 100 * \frac{62}{200} = 31 \quad 3. 100 * \frac{64}{200} = 32$$

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$\chi_c^2 = \text{Calculado}$

$$\chi_c^2 = \frac{(6 - 37.2)^2}{37.2} + \frac{(68 - 37.2)^2}{37.2} + \frac{(35 - 31)^2}{31} + \frac{(27 - 31)^2}{31} + \frac{(59 - 32)^2}{32} + \frac{(5 - 32)^2}{32}$$

$$\chi_c^2 = 25.97 + 25.97 + 0.52 + 0.52 + 22.78 + 22.78$$

$$\chi_c^2 = 98.54$$

h) Chi tabulado χ_t^2

Para encontrar χ_t^2 se debe recurrir a la tabla de distribución de χ^2

Entonces tenemos que GL= 2 y el nivel de significación $\alpha = 0.05$; en la tabla de distribución del Chi cuadrada que equivale a 5,991 por lo tanto,

El modelo estadístico del χ^2 nos dice:

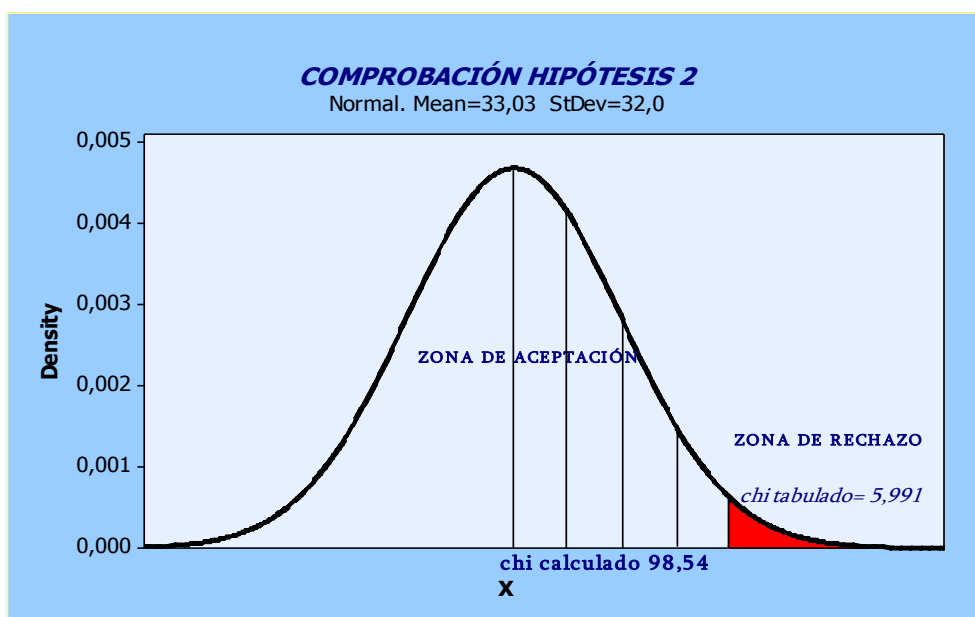
Si $\chi_c^2 > \chi_t^2$ Acepta la H_1 y rechaza H_0

Si $\chi^2_c \leq \chi^2_t$ Acepto H_0 y Rechazo H_1

i) Decisión Estadística.

Puesto que el valor del Chi cuadrado calculado $\chi^2 = 98,54$ mayor que Chi cuadrado tabulado $\chi^2_t = 5,991$ se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de la investigación, es decir que la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos incentiva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014

Gráfica



4.2.3 Comprobación de la Hipótesis Específica 3

Los trabajos en equipo producen Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

a).Modelo Lógico

Ho. Los trabajos en equipo no producen Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

Hi. Los trabajos en equipo producen Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

b) Modelo estadístico

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

En el empleo de las diversas fórmulas se utilizó la siguiente simbología:

SIMBOLOGÍA

χ_c^2 = “Chi” cuadrado calculado	f_o = frecuencia observada
χ_t^2 = “Chi” cuadrado tabulado	f_e = frecuencia esperada
Σ = Sumatoria	α = nivel de significación
IC = intervalo de confianza	GL=grados de libertad

c) Nivel de significación

Nivel de significación $\alpha = 0,05$

Intervalo de confianza IC= 95%

d) Zona de rechazo

Grados de libertad = Columnas 3, Filas 2

GL= (Columnas-1) (Filas-1)

GL= (2-1)* (3-1)

GL= (1) *(2)

GL= 2 Leída de la tabla

$\chi_t^2 = 5,991$

e) REGLA DE DECISIÓN

Si $\chi_c^2 > \chi_t^2$ Acepta la H_1 y rechazo H_0

Si $\chi_c^2 \leq \chi_t^2$ Acepto H_0 y Rechazo H_1

f) CÁLCULO DE LAS FRECUENCIAS ESPERADAS

$$Fe = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglón)(Total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

g) CÁLCULO DEL CHI CUADRADA χ^2

ALTERNATIVAS	Hipótesis Especifica 3					
	Antes	Después	Total	Antes	Después	Total
Siempre	7	49	56	O= 7 E=28	O =49 E= 28	56
A veces	22	21	43	O= 22 E= 13	O = 21 E= 13	43
Nunca	49	5	54	O= 49 E= 27	O = 5 E= 27	54
Total	75	75	150	132	132	150

$$1. 75 * \frac{56}{150} = 28.2 \quad 75 * \frac{43}{150} = 13.3 \quad 75 * \frac{54}{150} = 27$$

$$4. 75 * \frac{56}{150} = 28.5 \quad 75 * \frac{43}{150} = 13.6 \quad 75 * \frac{54}{150} = 27$$

$\chi_c^2 = \text{Calculado}$

$$\chi_c^2 = \frac{(7 - 28.2)^2}{28.2} + \frac{(49 - 28.2)^2}{28.2} + \frac{(22 - 13.3)^2}{13.3} + \frac{(21 - 13.3)^2}{13.3} + \frac{(49 - 27)^2}{27} + \frac{(5 - 27)^2}{27}$$

$$\chi_c^2 = 15.75 + 15.7 + 6.23 + 6.23 + 9.88 + 9.88$$

$$\chi_c^2 = 69.95$$

h) CHI TABULADO χ_t^2

Para encontrar χ_t^2 se debe recurrir a la tabla de distribución de χ^2

Entonces tenemos que GL= 2 y el nivel de significación $\alpha = 0.05$; en la tabla de distribución del Chi cuadrada que equivale a 5,991 por lo tanto,

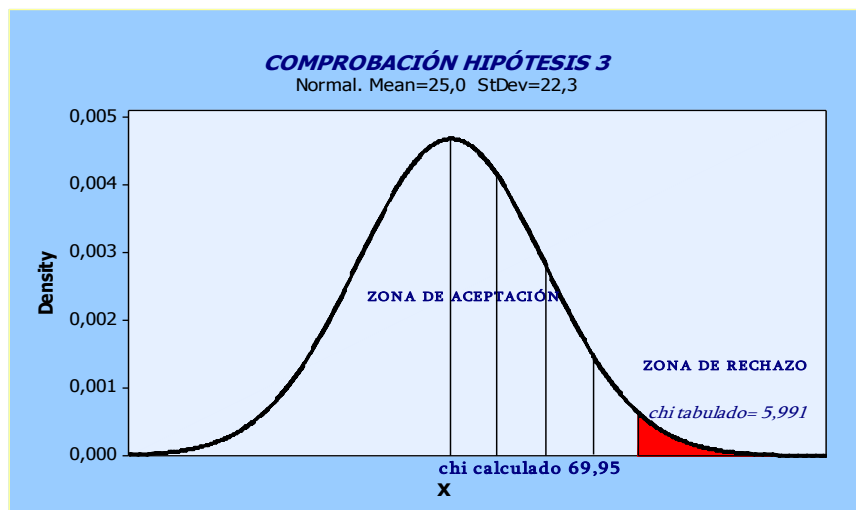
El modelo estadístico del χ^2 nos dice:

Si $\chi_c^2 > \chi_t^2$ Acepta la H_1 y rechaza H_0

Si $\chi_c^2 \leq \chi_t^2$ Acepto H_0 y Rechazo H_1

i) Decisión estadística

Puesto que el valor del Chi cuadrado calculado $\chi^2 = 69,95$ mayor que Chi cuadrado tabulado $\chi^2_t = 5,991$ se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de la investigación, es decir que la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través del trabajo en equipo produce Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.



4.3. Decisión de la Hipótesis General

Como se puede apreciar las tres hipótesis específicas 1, 2 y 3 han sido comprobadas por lo tanto por inferencia se comprueba la hipótesis general que es de la investigación que es:

La Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se demostró que la elaboración y aplicación de la guía didáctica con técnicas activas “Amante de la Naturaleza”, a través de la utilización de juegos educativos, organizadores gráficos y trabajos en equipo promueve aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamín Calero de la Parroquia Columbe, Cantón Colta. Provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013 – 2014.
- Si estableció que la utilización de los juegos educativos promueve aprendizajes en el área de Ciencias Naturales, evidenciando por tanto el desarrollo de la curiosidad, el interés y la motivación en los estudiantes de décimo año, las actividades propuestas lo realizaron de una manera dinámica y práctica.
- Se determinó que la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con técnicas activas a través de la utilización de organizadores gráficos promueve aprendizajes en Ciencias Naturales, esto se evidenció en la capacidad para resumir, sintetizar y comparar tareas de los contenidos, además estimulando el autoaprendizaje de los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa Oswaldo Guayasamín.
- Se verificó que la elaboración y utilización de la Guía Didáctica con técnicas activas a través de trabajos en equipo, promueve aprendizajes en Ciencias Naturales, esto se evidenció en los ambientes de confianza, trabajo coordinado, objetivos en común, valores como el respeto, la solidaridad y la cooperación con el grupo.

5.2.- RECOMENDACIONES

- Se recomienda el uso de la Guía Didáctica con técnicas activas “Amante de la Naturaleza”, a través de la utilización de juegos educativos, organizadores gráficos y trabajos en equipo ya que se demostró que su uso promueve aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamín Calero de la Parroquia Columbe, Cantón Colta. Provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013 – 2014.
- Con el objetivo de promover aprendizajes se recomienda los juegos educativos ya que su uso estimuló a los estudiantes de manera visual y escrita, sobre todo los rompecabezas, permitieron apreciar de la mejor manera el objeto de aprendizaje, además los crucigramas utilizados como una actividad entretenida permitieron que el educando multiplique lo aprendido.
- Se recomienda el uso de la Guía Didáctica con técnicas activas a través de la utilización de organizadores gráficos ya que se determinó que su uso promueve aprendizajes en Ciencias Naturales, permitiendo además capacidad para resumir, sintetizar y comparar tareas de los contenidos, además estimulando el autoaprendizaje.
- El uso de las actividades de trabajo en equipo, es ampliamente recomendable para docentes y estudiantes ya que es verificado que su uso promueve aprendizajes en el área de Ciencias Naturales, las técnicas de trabajo en equipo permitieron crear ambientes de confianza y seguridad en el aprendizaje, las actividades encomendadas lo realizaron de manera conjunta, teniendo en la mente un objetivo común, fortaleciendo valores como el respeto, la solidaridad y la cooperación con el grupo.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, M. (2009). *El desafío de dejar de ser uno solo contra todo*. Trabajo en equipo.
- Aguilar, R. (2006). *Guía Didáctica, un material educativo para promover aprendizaje autónomo*. Universidad Particular de Loja.
- Aldreta. (2002). *El Aprendizaje*.
- Asamblea, C. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Monticristi.
- Ausubel, D. (2012). *En A. Significativo*.
- Castelnouvo, A. (2006). *Desarrollo de las capacidades Intelectuales*.
- Cedmi. (1998). *Métodos y técnicas y procedimientos activos*. Cuenca: *Compilación y aporte*.
- Chavez, S. (1995). *Psicología Manual de Educadores*. Lima: Magistral.
- Cirigliano, G. (2005). *Dinámica de grupos y educación*.
- Código, N. (2008). *Código de la Niñez y Adolescencia*. Quito - Ecuador.
- Confedec. (1999). *Técnicas activas generadoras de aprendizajes significativos*. QUITO.
- Crucero, O. (2010). *Definición de Guía*.
- Cruz, L. (2009). www.comie.org.mx/ngreso/memoriaelectronica/v10/.
- Diaz, C. (2004). *Didáctica General*. En P. F. Leiva.
- Dinacaped. (2000). *Fundamentos psicopedagógicos del proceso de enseñanza - aprendizaje*. Quito: Autor.
- Ecured. (2013). *Juegos didácticos*.
- Eduteca. (2007). *En Aprendizaje Visual Organigrama Introducción*.
- Esfera. (2004). *Personalidad y relaciones Humanas*.
- Gallegos, G. (2012). *Guía didáctica sobre educación en valores dirigidas a las profesoras y los niños del primer año de E.B Benjamín Carrión de la Ciudad de Otavalo*. Ibarra. En Gallegos.
- García, A. (2002). *Definición de Guía Didáctica*.
- Guevara, F. (2010). En ". F.-M.-E. Tecni.
- Hodson. (2012). *Teorías de Aprendizaje*.

- Ministerio, d. E. (2011). *Suplemento de Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito.
- Moras, A. (2010). *Técnicas Activas en el área de Ciencias Naturales y su incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de 8vo año del Colegio Eloy Velas Velasquez de Cantón Jipijapa*. Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Pailacho, M. (2012). *La Aplicación de Organizadores Gráficos y su incidencia en la Comprensión Lectora de los estudiantes de 6to año de Educación Básica de la Escuela "José María Jijón Camaño y Flores de la Parroquia "Amaguaña, Cantón Quito, Provincia de Pichincha*. Recuperado. Quito.
- Palacín, E. H. (2005). *Clima de aula en el Rendimiento de los Estudiantes Universitarios*.
- Parra, M. (2001). *Psicología De La Educación*. En *Psicología De La Educación* (págs. 288-289).
- Piaget, J. (2010). *El Desarrollo Psicogénico*.
- Pros. (2011). *Reflexion Personal*.
- Regalado, L. (1999). *Métodos y técnicas de estudio*. Quito.
- Reyes, N. (2007). *Relación entre el Rendimiento Académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de la personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de Psicología de la UNMSM*. Lima - Perú.
- Roldán, O. (2003). *Guia para la elaboracion de un programa de estudio en educación a distancia INTERNET*.
- Sevillano, M. (2005). *Didactica del Siglo XXI*. Primera Edición.
- Silvestre, J. (1999). *Didactica de las Ciencias Naturales*.
- Torrez, I. (2012). *La Utilización de Tecnicas Activas y su influencia en el rendimiento académico del área de Ciencias Naturales en los estudiantes del 7mo año de E.G.B en la escuela Celiano Monje del Cantón Ambato 2012*.
- Uzcategui, E. (2007). *Fundamentos de una didáctica de la educación media*. texas.
- Vigostsky, L. (2003). *El Desarrollo Psicosocial*.

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1 PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACION
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION
BIOLOGIA

TEMA:

Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” que promueva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014

AUTOR:

LUIS HERNAN CRUZ CUVI

TUTORA:

MGS. LUZ ELISA MORENO

RIOBAMBA – ECUADOR

AÑO 2013

INFORME DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. TEMA.

Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” que promueva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014.

2. PROBLEMATIZACION.

2.1. Ubicación del sector donde va a realizar la Investigación

La Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero es una institución educativa fiscal, Intercultural Bilingüe, que pertenece al distrito Colta – Guamote, ubicada en el km 35 vía Riobamba-Cuenca; comunidad Secao- San José junto a la panamericana sur; parroquia Columbe, Cantón Colta Provincia de Chimborazo.

2.2. Situación Problemática

La educación constituye en una herramienta indispensable para su desarrollo técnico y tecnológico de todos los pueblos y naciones.

A nivel mundial existen países como Finlandia, Japón donde la educación es de calidad, las metodologías y las técnicas empleadas en la enseñanza aprendizaje han convertido en potencias mundiales, los estudiantes son capacitados en el autoaprendizaje y en la construcción de los conocimientos. Sin embargo existen países pobres que tienen que luchar y organizar para mejorar la calidad de educación el poco presupuesto que asigna los gobiernos es insuficiente para motivar, incentivar metodologías, técnicas activas en el

aprendizaje de los niños, niñas, jóvenes y señoritas estos problemas que aquejan a la gran mayoría de los países en nuestro planeta.

En Latinoamérica y el caribe Cuba es el país con los mejores resultados en la educación, el estudiante es el centro del aprendizaje, las metodologías y las técnicas son importantes para su desarrollo. Sin embargo existen país en vías de desarrollo donde se necesita la intervención urgente de los gobiernos para insertar cambios y transformaciones metodológicas y técnicas activas para aprendizajes que sirvan para la vida para.

En el Ecuador la educación está garantizada en la Constitución Política de la República. Durante los 2 últimos años la educación en nuestro país ha sufrido cambios y transformaciones en todos sus niveles y estructuras. Sin embargo todavía existe repitencias y deserciones escolares, especialmente en el sector rural, la falta de uso de técnicas y metodologías activas en el aprendizaje de los niños y jóvenes es una tarea por cumplir. Los esfuerzos que se realicen para revertir esta situación posibilitarán disponer de una población educada que pueda enfrentar adecuadamente los retos que impone el actual proceso de apertura y globalización de la economía.

Chimborazo es la Provincia que tiene el mayor número de estudiantes indígenas. La migración de los padres de familia de las comunidades especialmente ha repercutido el bajo nivel de aprendizaje de sus hijos, la falta de técnicas activas que promuevan aprendizajes que sirvan para la vida.

La Unidad Educativa Maestro Oswaldo Guayasamin Calero es una institución educativa que brinda los servicios educativos a los cantones Colta, Guamote, Riobamba y Alausi. En los últimos años, en la mayoría de estudiantes de nuestro plantel se ha observado un bajo su rendimiento, especialmente en el del décimo año de Educación General Básica paralelos A y B, lo que ha conllevado a muchas repitencias y deserciones. También se ha observado en los estudiantes poco interés por el aprendizaje, mínima participación en la clase, carencia de habilidades y destrezas en el área, las tareas enviadas a la casa lo realizan al

siguiente día en la clase, no se preocupan por ir más allá del clásico proceso de aprender, no existen técnicas activas que guíen, orienten y lleven al aprendizaje para la vida.

Cabe entonces hacernos la siguiente pregunta: ¿qué solución se puede proponer ante la carencia de técnicas activas para promover aprendizajes en los estudiantes de ciencias naturales del décimo año. La propuesta es la elaboración y aplicación de la guía didáctica con técnicas activas que promuevan aprendizajes en los estudiantes del décimo paralelos A y B, de la Unidad Educativa Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. La Guía didáctica elaborada con técnicas activas es la herramienta con orientación técnica para el estudiante, en donde incluirá toda la información necesaria para el proceso de aprendizaje. Apoyará al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con que ayuda estudiar a fin de mejorar el aprovechamiento.

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Con la aplicación de la Guía Didáctica Amante de la Naturaleza con técnicas activas promoveremos el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales, desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa Oswaldo Guayasamin.

2.3. Formulación del Problema

- ¿Cómo influye la Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” en el desarrollo de los Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014?.

2.4. Problemas derivados

- ¿Cómo la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de juegos educativos promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014?.
- ¿De qué manera la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014?
- ¿De qué manera la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través del trabajo en equipo promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014?

3. JUSTIFICACION

El Ecuador con su nueva ley de educación intercultural proyecta a que el estudiante alcance el desarrollo de las capacidades del pensamiento crítico y del pensamiento creativo, es decir sea competente para resolver problemas que se presenten durante su vida. Esta guía didáctica activa contiene procedimientos y recursos los mismos son de vital importancia para los alumnos del décimo año de ciencias naturales de una manera divertida y productiva.

Cómo Egresados de la Maestría en Ciencias de la Educación mención Biología de la Universidad Nacional de Chimborazo hemos creído conveniente la elaboración de esta guía

que promoverá verdaderos aprendizajes en el estudiantes, desarrollará las habilidades, destrezas, y valores en el área de ciencias naturales. La Guía Didáctica Activa ofrece al alumno aprender en equipo, organizarse y trabajar en forma grupal, fomentar el debate y la crítica de los diferentes temas y contenidos. El juego también constituye en una de las técnicas divertidas para el aprendizaje. Este manual ofrece a los estudiantes alternativas de aprendizaje los juegos como como rompecabezas y crucigramas siempre mantienen la mente de los estudiantes ocupados.

Las técnicas activas motivan el desarrollo de la confianza, la autonomía, y la experiencia directa. Utilizar la potencialidad de representación activa del conocimiento. La representación activa y audiovisual del conocimiento se da a través de la interpretación de mapas conceptuales, diagramas y gráficos. En La actualidad es necesaria la autonomía de los estudiantes y que asuman algunas responsabilidades acerca de su propio aprendizaje, este manual plantea iniciativas en algunas propuestas de tareas, para los estudiantes.

El aprendizaje con autonomía e independencia da posibilidades de una educación sin la presencia física del docente por diversas circunstancias, pero permite asesorar, brindar tutoría, mediante guías de trabajo, aclaración de dudas, evacuación de consultas, mediante la forma no presencial. Según esta guía el docente asume el rol de mediador en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y no sólo instructor de contenidos conceptuales, y posee un perfil de orientador de procesos de formación.

La aplicación de esta Guía Didáctica Activa promoverá aprendizajes para su vida. Es decir que aprendan haciendo, jugando temas y contenidos de las ciencias naturales, indispensables para la vida.

La aplicación de esta Guía repercutirá en los estudiantes del plantel facilidad y optimización del tiempo, mejoramiento del estudio y rendimiento, de igual forma el aprendizaje será fácil y productivo.

En las sesiones de este manual existen pautas recomendadas que deben ser cumplidas por los alumnos para desarrollar y afianzar hábitos y destrezas en el área.

Esta investigación es viable porque el Maestro investigador trabaja en la misma institución.

De igual manera la investigación cuenta con una amplia bibliografía, como revistas, folletos con la ayuda de internet.

Desde el punto de vista económico la presente tesis de Maestría cuenta con la ayuda económica del investigador. Por otro lado el tiempo que tiene el investigador es suficiente para realizar la Investigación. Los beneficiarios de esta investigación serán directamente los estudiantes y los maestros, como protagonistas del proceso de enseñanza aprendizaje. Por último este trabajo es original.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

- Demostrar que la Elaboración y Aplicación la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014

4.2. Objetivos específicos

- Elaborar la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de los juegos educativos que promueva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014

- Determinar que la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos promueva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014
- Verificar que la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través del trabajo en equipo promueva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

5. FUNDAMENTACION CIENTIFICA

5.1 Antecedentes de Investigaciones anteriores.

En las bibliotecas de la Universidad Nacional de Chimborazo, se pudo determinar que no existe ningún estudio realizado sobre este tema que estamos proponiendo.

FUNDAMENTOS CIENTIFICOS

5.1.2. Fundamentación pedagógica.

Pedagógicamente esta Investigación se fundamenta en la teoría del aprendizaje. Para (AUSUBEL 1997) El aprendizaje es aquel que teniendo una relación sustancial entre la nueva información e información previa pasa a formar parte de la estructura cognoscitiva del hombre y puede ser utilizado en el momento preciso para la solución de problemas que se presenten. Es el aprendizaje a través del cual los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y hábitos adquiridos pueden ser utilizados en las circunstancias en las cuales los estudiantes viven y en otras situaciones que se presenten a futuro. Su principal exponente es Ausubel.

También por la relevancia en el proceso formativo del niño se ha considerado algunos principios de la Pedagogía Crítica que ubica al educando como protagonista principal del aprendizaje.

También por la relevancia en el proceso formativo del niño se ha considerado algunos principios de la Pedagogía Crítica que ubica al educando como protagonista principal del aprendizaje.

5.1.3. Fundamentación epistemológica

El proceso de construcción de conocimiento, Se orienta al desarrollo de un pensamiento y modo de actuar lógico, crítico y creativo, a través del cumplimiento de los objetivos educativos que se evidencian en el planteamiento de habilidades y conocimientos. Propone además la ejecución de actividades extraídas de situaciones y problemas de la vida y el empleo de métodos participativos para ayudar al estudiantado a alcanzar los logros de desempeño que demanda el perfil de salida de la Educación Básica.” Por tanto nuestra labor es preparar y orientar al estudiante para convertirlo en un sujeto con creatividad, criticidad, capacidad de análisis, pensamiento lógico, según la actualización y fortalecimiento curricular 2010.

Aristóteles, es el precursor de la Teoría del Conocimiento, todo conocimiento nace de la experiencia sensible, la experiencia que obtenemos a través de los sentidos, del contacto con la realidad. No podemos tener conocimiento del mundo si no tenemos contacto directo con él.

5.1.4. Fundamentación psicológica.

Un alumno es competente cuando, con su propio estilo piensa, procesa, interpreta la realidad y actúa adecuadamente en ella.

Por tanto es necesario que los docentes conozcamos cómo aprenden los individuos, es decir, para el desarrollo de la labor docente, estos, deben apropiarse de las teorías o enfoques sobre el aprendizaje y las inteligencias. GOLEMAN (1995), en su libro *Inteligencia Emocional*, nos dice: “Es la capacidad para reconocer sentimientos en sí mismo y en otros, siendo hábil para gerenciales al trabajar con otros; de esta manera, la inteligencia emocional en el trabajo y/o estudio le garantiza el éxito en todos los ámbitos en los que le corresponda desenvolverse”.

Así se comprende lo que es un aprendizaje, cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el estudiante ya sabe; éste ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva.

Lo que implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones puedan ser aprendidos en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de anclaje a las primeras.

5.1.5. Fundamentación Legal

Esta Investigación se fundamenta en la Constitución Política de la República y la Ley Orgánica de Educación Intercultural.

El Art. 26 de la Constitución Política del Ecuador manifiesta que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social de condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

El Art. 4 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural manifiesta que la educación es un derecho humano fundamental garantizado en la constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos.

Art. 6 Obligaciones.- la principal obligación del Estado es el cumplimiento plan, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia orgánica, y de los principios y fines establecidos en esta Ley.

5.1.6. Fundamentación axiológica

La educación consiste en una formación de valores en el individuo; se trata de que éste llegue a tener adecuadas ideas y comportamientos sociales, estéticos, ideológicos, morales lo cual supone que acepte y cultive los correspondientes valores. Al final del proceso educativo esperamos que los educandos sean más valiosos, que hayan alcanzado nuevos ámbitos valorables. Hay que tener en cuenta que nacemos individuos y nos hacemos personas al ir asumiendo valores socializándonos.

Pero además, la propia educación encierra en sí misma una dimensión de valía ya que en todas las definiciones que de la educación de han ido dando se pone de manifiesto que la educación es algo valioso o hacen referencia a lo valioso de la educación utilizando términos como: educación; perfeccionamiento, optimización, crecimiento.

Hoy está fuera de toda duda el fundamento Axiológico de cualquier acto educativo; una educación sin valores no es positiva, tampoco deseable. Cuando se trata de establecer que valores y que escala jerárquica han de fundamentar la educación empieza la discordancia, la divergencia, máxime en un momento histórico, en una sociedad que tiene conciencia de "crisis de valores", entendiéndolo por ello no la inexistencia o vacío valorativo sino más bien hay que entenderlo como la sustitución de unos por otros, al carecer de un acuerdo social de los mismos. El máximo representante es Dewey.

5.1.7. Fundamentación filosófica

La Filosofía de la educación es un conjunto de reflexiones teóricas que orientan la actividad de los educadores, reflexiones que consideran ¿Qué es educar y con qué fin se lleva a cabo la educación, reflexiones que fundamentan toda la praxis educacional y aun el mismo uso del cuerpo de doctrina.

Impulsa una educación eminentemente científica y democrática, desarrolla una educación liberada de dogmas, fomenta una educación reflexiva, racional y crítica. Además precisa los principios, fines y objetivos de la educación.

Responsabiliza al estado, la sociedad, la familia la educación de los niños y adolescentes del país.

El principal representante es Platón quien manifiesta que la educación debe esforzarse por transmitir al educando la motivación de dirigir su vida, seguir los postulados de su conciencia a la luz de la moral racional.

5.1.8. Fundamentación socio cultural

El contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo y en lo que se piensa (VIGOSTSKY 1991). El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: 1. El nivel interactivo inmediato, constituido por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos. 2. El nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela. 3.- El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología”.

5.2. FUNDAMENTACION TEORICA

5.2.1 Concepto de Guía

Una guía es algo que orienta. A partir de esta definición, el término puede hacer referencia a múltiples significados de acuerdo al contexto. Una guía puede ser el documento que incluye los principios o procedimientos para encauzar una cosa o el listado con informaciones que se refieren a un asunto específico.

Un guía de estudios, tiene la tarea de orientar a los educandos hacia un aprendizaje eficaz, explicándoles ciertos contenidos, ayudándolos a identificar el material de estudio, enseñándoles técnicas de aprendizaje y evacuándoles sus dudas. En este sentido la moderna concepción sobre el rol del maestro es la ser un guía en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno, y no un transmisor de conocimientos como se lo consideraba tradicionalmente.

5.2.2 Las Guías didácticas Activas

- ✓ Es el documento que orienta al estudio acercando a los procesos cognitivos del alumno del material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma (García Aretio 2002 pág. 195)
- ✓ Es la herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los alumnos (Mercer 1998 pág. 195)
- ✓ Es una comunicación intencional del profesor con el alumno, sobre los pormenores del estudio de la signatura y del texto base (Castillo 1999 pág. 90).
- ✓ En la presente investigación utilizaremos las guías didácticas con técnicas activas son elaboradas por el profesor de la signatura que motiva, orienta, promueve, la interacción y conduce al estudiante a través de diversas actividades hacia el aprendizaje autónomo.

El docente en su labor utiliza didácticas para hacer más activo y eficaz el aprendizaje, y que tenga un vivo interés por ayudar a crecer humanamente a los alumnos. Otros, quizás las utilice para salir del paso.

Hay educadores que a las técnicas de aprendizaje activo las consideran como un fin, otros las miran como un medio, donde se da más importancia al proceso y a la dinámica interpersonal, que a los dinámicos o juguetitos puede ser que los educadores piensen que las técnicas activas mágicamente van a producir buenos resultados, mientras que otros, consideran que sin lo dinámico y vital del educador y sin la suficiente motivación y compromiso del alumnado, poco alcanzarán eficientes niveles de aprendizaje. Si queremos que se obtenga el verdadero aprendizaje, este criterio nos sirve de insumo para hacer de nuestros estudiantes seres pensantes, creativos, libres, críticos y reflexivos.

Conseguir este objetivo, es afrontar el reto de crear, formar e impulsar el desarrollo de individuos autónomos en su capacidad de aprender.

5.2.3 Tipos de técnicas didácticas Activas

Hacemos una breve clasificación de las técnicas, en los sentidos que tenemos para comunicarnos, tomando en cuenta cuáles de ellos son los que intervienen de forma más activa en cada uno de las técnicas que utilizamos, de acuerdo (Vargas, 1984, pp.6-7-8), los tipos de técnicas se detallan a continuación:

5.2.3.1 Técnicas o Dinámicas Vivenciales

Las técnicas vivenciales se caracterizan por crear una situación ficticia, donde nos involucramos, reaccionamos y adoptamos actitudes espontáneas; nos hacen vivir una situación. Podemos diferenciar las técnicas vivenciales de las de animación, cuyo objetivo central es animar, cohesionar, crear un ambiente fraterno y participativo.

5.2.3.2 Técnicas con actuación.

El elemento central es la expresión corporal a través de la cual representamos situaciones, comportamientos, formas de pensar. Para que estas técnicas cumplan su objetivo siempre

que las vamos a aplicar, debemos dar recomendaciones prácticas, por ejemplo:

- Presentación ordenada, y coherente.
- Que se hable con voz fuerte.
- Que no hablen y actúen dos a la vez.

5.2.3.3 Técnicas Auditivas y Audiovisuales

La utilización del sonido o de su combinación con imágenes es lo que le da la particularidad a estas técnicas.

Debemos tomar en cuenta los siguientes elementos:

- Para usar una técnica auditiva o audiovisual se ha requerido de un trabajo de elaboración previa que por lo general no es producto de la reflexión o análisis que el grupo mismo ha realizado. En ellas se presenta una situación, o un tema, con una interpretación basada en una investigación, análisis y ordenamiento específico de quienes la produjeron.

5.2.3.4 Técnicas visuales.

Podemos diferenciar dos tipos:

- Técnicas escritas: todo aquel material que utiliza la escritura como elemento central (Por ejemplo, Palelógrafos, lluvia de ideas por tarjetas, lectura de textos, etc.). Este tipo de técnicas ayudan a centrar y concretizar las ideas y reflexiones del grupo participante.
- Técnicas gráficas: todo material que se expresa a través de dibujos y símbolos

Siempre que utilizamos este tipo de técnica es recomendable empezar por describir los elementos que están presentes en el grafico; luego que los participantes que no elaboraron el trabajo hagan una interpretación y que finalmente sean las personas que lo elaboraron las que expongan cuáles son las ideas que trataron de expresar.

5.2.4 Técnicas didácticas para el aprendizaje.

Con estas técnicas queda una agradable experiencia con el alumnado y docentes, sobre la cual se practican las actividades espontáneas, personales y fecundas que es la meta de la escuela activa sobre la cual se levanta el aprendizaje que hace de nuestros educandos seres pensantes, creativos, críticos reflexivos. Esto lo logramos con la colaboración de un diseño curricular que contemple técnicas activas de aprendizaje. Como:

- El bingo: es una técnica de trabajo grupal.
- Triadas: es una técnica en la que participan grupos de tres alumnos.
- Ensalada de letras: es una técnica para desarrollar la concentración.
- Palabra clave: sirve para sintetizar o resumir aspectos centrales.
- Crucigrama: es una técnica en la que se utiliza la palabra clave.
- Cotejo: se utiliza la palabra clave para comparar, igualar significados.
- Rompecabezas: utiliza la palabra clave.
- Acróstico: en la que se escoge la palabra clave.
- Collage: técnica para desarrollar motricidad y creatividad en niños
- Dramatización: sirve para representar una situación de la vida real.
- Simposio: se utiliza cuando el tema es muy extenso.
- Panel: sirve para despejar dudas que hayan quedado.
- Técnicas del debate: es una técnica dinámica de grupos estructurados.
- Lluvia de ideas: sirve para fomentar la imaginación.
- Técnica Philips 6.6: es una técnica de dinámica grupal.
- Proceso de taller pedagógico: es una técnica de trabajo grupal.
- Técnica del estudio dirigido: puede ser individual o grupal.
- Técnica del foro: facilita la intervención de la mayoría del grupo de clases.
- Técnica de la mesa redonda: consiste en un grupo de expertos de tres
- Técnica de laboratorio: lleva al muchacho al campo (Laboratorio).

5.2.5 PRINCIPALES TECNICAS UTILIZADAS EN LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES.

Las técnicas utilizadas en la enseñanza de las Ciencias Naturales son muy importantes y reflejan en gran manera una carga simbólica relativa a la historia personal del docente, su propia formación, sus valores, su lenguaje y su formación académica, así como la forma en que el docente por su propia experiencia aprendió en el aula.

Técnica Expositiva

Experiencia Estructurada

Resolución de Problemas

Técnicas Vivenciales

Técnica de Observación

Técnica de Interrogatorio

Técnica Grupal

Técnica de Debate

Técnica de Investigación

5.2.6 ¿Por qué trabajar con técnicas activas de enseñanza?

La razón que nos lleva a defender y a plantear la necesidad de utilizar técnicas activas generadoras de aprendizaje, es que buscamos construir una escuela nueva distinta a la actual, en la que la atención y dedicación de la enseñanza aprendizaje, se centre en la adquisición y dominio de los procesos, estrategias e instrumentos que satisfagan las necesidades de aprendizaje del hombre del mundo actual, (CONDEFEC 1999), con la finalidad de que el alumno supere las dificultades que en todo proceso de aprendizaje de las técnicas activas. Se recomienda algunas sugerencias prácticas que a continuación detallamos:

5.2.7 ¿Cómo lograr estudiantes activos y participativos en ciencias naturales?

La única manera de lograr que nuestros estudiantes aprendan de una manera activa y participativa, propiciando la formación de personas creativas, propositivas y autónomas, es

dejando a un lado la técnica expositiva pura, en la cual el docente es el que transmite el conocimiento que el alumno lo recibe y lo recepta pasivamente.

Para lograr alumnos activos, es indispensable que los educadores manejen sistemáticamente las técnicas activas de aprendizaje, que la enseñanza se base en la práctica y en la reflexión personal sobre el propio trabajo del alumno de acuerdo a situaciones próxima a la realidad de su entorno a través del análisis de problemas y encontrar alternativas de solución mediante el intercambio de criterios, de ideas, de experiencias, esto contribuye al desarrollo del pensamiento, al desarrollo de habilidades.

5.3 Aprendizaje

5.3.1 Conceptos.

✓ El aprendizaje ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de anclaje a las primeras. (Ausubel 1997).

✓ El aprendizaje es el que ocurre cuando, al llegar a nuestra mente el nuevo conocimiento lo hacemos nuestro, es decir, modifica nuestra conducta (Esperanza Aldreta 2002).

✓ El aprendizaje es el proceso por el cuál un individuo elabora e internaliza conocimientos (haciendo referencia no solo a conocimientos sino también a habilidades, destrezas, etc.) en base a experiencias anteriores relacionadas con sus propios intereses y necesidades (ALN 1997).

✓ El aprendizaje es de tal manera que la persona vaya adquiriendo conocimientos propio de su vida cotidiana, esto favorece en su conducta social (YAYO 1998)

✓ Los cuatro autores coinciden en manifestar que el aprendizaje es la interacción entre los conocimientos, experiencias, vivencias previas que tiene el alumno que aprende y los nuevos conocimientos recibidos y también la forma de adaptarse al medio, como también la función que desempeñara en algún momento de su vida.

Entonces ningún estudiante viene con la mente vacía, sino al contrario viene con experiencias, dudas, que necesita ser fortalecidas, orientadas de la mejor manera para su desarrollo integral.

5.3.2 CONCEPCIÓN SOCIAL DEL APRENDIZAJE

El aprendizaje no se considera como una actividad individual, sino más bien social. Se ha comprobado que la enseñanza es más eficaz cuando se hace en cooperación porque ayuda a los alumnos y alumnas a que se vinculen positivamente con el conocimiento. Esto supone un clima afectivo, armónico y de mutua confianza, mejorando el autoestima del individuo y por ende del grupo

5.3.3 CONCEPCIÓN PSICOLÓGICA DEL APRENDIZAJE:

La concepción psicológica del aprendizaje radica en que el alumno debe ser el productor de su propio aprendizaje, pero debe ser asistido consecuentemente, de modo que este proceso reflexivo desarrolle su estructura cognitiva y por ende su actitud crítica ante nuevas situaciones.

5.3.4 PORQUE SE OLVIDA LO QUE APRENDEMOS?

La evolución en el aprendizaje humano no solo implica un cambio de conducta, va más allá, conduce a un cambio en el significado de la experiencia, desarrollando al individuo a

partir de conocimientos preexistentes (incluso res) como los denominó (NOVAK 1988). No solo se debe saber la cantidad de información que el alumno posee, sino cuales son las representaciones, conceptos y proposiciones que maneja el alumno para ser reconducidos en su beneficio y que a su vez puedan ser usados como anclaje para asimilar nuevos conocimientos propiciando significancia en el aprendizaje de modo que perdure relativamente en el tiempo, de esta manera cíclica el nuevo conocimiento se convierte en incluso a medida que el estudiante avance en los niveles educativos superiores.

En todo caso el aprendizaje debe ser preferido porque éste facilita la adquisición, retención de lo aprendido eficaz y eficientemente.

De todo lo anterior se desprende lo siguiente:

5.3.5 CARACTERISTICAS DEL APRENDIZAJE:

- ✓ Desarrolla la autonomía y el sentido crítico del alumno, mediante un proceso reflexivo y continuo.
- ✓ Es un aprendizaje dinámico por su carácter cíclico donde incluso es (AUSUBEL) que serán utilizados posteriormente para procesar la nueva información ya sea subordinada, supra ordenada o combinada.
- ✓ Es personal debido a que el carácter significativo de la nueva información depende de los intereses particulares o puntos de vista de la persona; esto refleja una disposición del estudiante en hacerse de la información y retenerla.
- ✓ Desarrolla creatividad, en cierto sentido, porque si la nueva información entra en conflicto con la estructura cognitiva de la persona⁷ y hay una intención por parte de ésta para aprender, en lo posible se harán asociaciones que permitan asimilar el nuevo contenido, es decir, habrá un aprendizaje por descubrimiento significativo. Constructivismo endógeno.

- ✓ Es un proceso meta cognitivo porque el estudiante aprende a aprender.

5.3.6 TECNICAS Y ESTRATEGIAS SUGERIDAS PARA LOGRAR EL APRENDIZAJE:

Entre las técnicas y estrategias sugeridas para desarrollar el aprendizaje se indican:

- Mapas Conceptuales
- Mapas Mentales
- Actividad de Proyectos
- Talleres, entre otros

5. HIPOTESIS.

5.2. Hipótesis general

La Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” promoverá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014

5.3. Hipótesis específicas

- La Elaboración y aplicación la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de juegos educativos promoverá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

- La Elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos incentivará Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro

Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

- La Elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través del trabajo en equipo producirá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

6. OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS

6.1. Operacionalización de la Hipótesis de Graduación Específica 1

La Elaboración y aplicación la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de juegos educativos promoverá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADOR	TECNICA E INSTRUMENTO
Juegos educativos	Son actividades de diversión y herramientas de aprendizaje diseñados por el maestro que tienen como objetivo fundamental el aprendizaje de los alumnos sobre un tema específico.	Actividades de diversión Herramienta educativa Diseñados por el maestro Aprendizajes nuevos	Rueda de conocimientos Crucigramas Juego de palabras Tiempo nublado	Encuesta Instrumento Guía de la encuesta observación Guía de Observación
Aprendizaje	Es la interacción de conocimientos previos que tiene el alumno y los nuevos conocimientos.	Relación del nuevo conocimiento con conocimientos previos Situaciones cotidianas con la forma de experiencia con situaciones reales	Resolución de problemas Demuestra habilidad Facilidad de razonamiento Construye conocimientos	Encuesta Instrumento Guía de la encuesta observación Guía de Observación

6.1. Operacionalización de la Hipótesis de Graduación Especifica 2

La Elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos incentivará Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADOR	TECNICA E INSTRUMENTO
Organizadores Gráficos	Son técnicas activas de aprendizaje por los que se representan los conceptos en forma visual, en donde al alumno organiza y procesa el conocimiento	Técnicas activas Conceptos en forma visual Alumno organiza y procesa el conocimiento	Mapa conceptual Diagrama jerárquico Cadenas de secuencias Rueda de atributos Mapa mental	Encuesta Instrumento Guía de la encuesta observación Guía de Observación
Aprendizaje	Es la interacción de conocimientos previos que tiene el alumno y los nuevos conocimientos.	Relación del nuevo conocimiento con conocimientos previos Situaciones cotidianas con la forma de experiencia con situaciones reales	Resolución de problemas Demuestra habilidad Facilidad de razonamiento Construye conocimientos	Encuesta Instrumento Guía de la encuesta observación Guía de Observación

6.2. Operacionalización de la Hipótesis de Graduación Especifica 3

La Elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a partir de un problema planteado producirá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADOR	TECNICA E INSTRUMENTO
Trabajo en equipo	Es una técnica que aumenta la eficacia del aprendizaje, a través de la dinamización de los equipos, donde cada integrante respeta y se responsabiliza de su trabajo.	Espíritu de equipo Colaboración Respeto Responsabilidad.	El debate Philips 6 6 Foro	Encuesta Instrumento Guía de la encuesta observación Guía de Observación
Aprendizaje	Es la interacción de conocimientos previos que tiene el alumno y los nuevos conocimientos	Relación del nuevo conocimiento con conocimientos previos Situaciones cotidianas con la forma de experiencia con situaciones reales	Resolución de problemas Demuestra habilidad Facilidad de razonamiento Construye conocimientos	Encuesta Instrumento Guía de la encuesta observación Guía de Observación

7. METODOLOGIA

7.1. Tipo de Investigación.

Para la investigación propuesta se utilizará La investigación de campo: para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. La investigación se realizará con los estudiantes del décimo año del área de ciencias naturales de la Unidad Educativa Oswaldo Guayasamín en donde se obtendrán los datos más relevantes para ser analizados. Cuando se habla de estudios de campo, nos referimos a investigaciones científicas, dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas.

7.2. Diseño de Investigación

La presente investigación es de diseño cuasi experimental porque trabajaremos con dos grupos de estudiantes el uno de experimental y el otro de control.

7.3. Población

Cuadro N.1.1

SUJETOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alumnos y Alumnas de Décimo año de E.G.B	25	50%
TOTAL	25	100%

8.4. Muestra

Se trabajará con el paralelo A de 25 estudiantes como grupo experimental y el paralelo B de 25 estudiantes constituirá el grupo de control

8.5. Métodos de Investigación

En la presente investigación se aplicará los métodos Inductivo- Deductivo el mismo sirve para la elaboración del marco teórico y el análisis de los resultados del diagnóstico.

De igual forma se utilizará los métodos Hipotético- Deductivo

8.6. Técnicas e instrumentos de Recolección de datos

Se emplearán las técnicas de observación, la encuesta, listas de cotejo que se aplicarán a los estudiantes del décimo nivel del área de ciencias naturales. Los resultados de la observación se registrarán en las fichas de observación, mientras que para la aplicación de las encuestas se utilizará el cuestionario.

También se utilizará las listas de cotejo para registros y evaluaciones durante la investigación.

8.7. Técnicas y procedimientos para el análisis de resultados

Descriptiva. La misma se encargará de recolectar datos de la población

9. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

Tabla 9.1 Recursos Humanos

Categoría	Función	Número	Responsable
Tutor	Asesor	1	Dirección de Posgrado
Estudiantes	Auxiliares de experimentación	25	Profesor investigador
Estudiantes	Sujetos de comparación	25	Profesor investigador
Maestrante	Investigación	1	Investigador

Tabla 9.2 Recursos Financieros

Concepto	Número	Valor unitario USD	Total USD	Responsable
Resmas de papel	2	3.5	7	Investigador
Recambios de tinta negra	1	22	22	Investigador
Transporte	25	2	50	Investigador
Anillados	3	2	6	Investigador
Papelería	1	50	50	Investigador
Impresiones (informes, encuestas, proyectos, etc.)	600	0.05	30	Investigador
Internet	5	30	150	Investigador
Gastos extras	1	250	250	Investigador
TOTAL			565	Investigador

10. MARCO LOGICO

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
<p>¿Cómo influye la Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” en el desarrollo de los Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014?.</p>	<p>Demostrar que la Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014</p>	<p>La Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” promoverá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014</p>
PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICA
<p>la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de juegos educativos promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014?.</p>	<p>Establecer que la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de los juegos educativos promueva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014</p>	<p>La Elaboración y aplicación la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de juegos educativos promoverá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero. Parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.</p>
<p>¿De qué manera la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014?</p>	<p>Determinar que la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos promueva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013-2014</p>	<p>La Elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través de organizadores gráficos incentivará Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.</p>
<p>¿De qué manera la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través del trabajo en equipo promueve Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014?</p>	<p>Verificar que la elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través del trabajo en equipo promueva Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.</p>	<p>La Elaboración y aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” a través del trabajo en equipo producirá Aprendizajes en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, durante el primer quimestre del año lectivo 2013- 2014.</p>

BIBLIOGRAFIA.

- Gonzales, J (2005) Guía Didáctica Medellín Colombia: FUNLA
- García, C (2012) Evaluación de Aprendizajes: Riobamba
- Arguello, A (2007). Didáctica de las Ciencias Naturales para la Educación Básica. Quito: Codeu.
- Castelnuovo, A (2006). Técnicas y métodos pedagógicos. Quito: Codeu.
- Confedec (1999). Técnicas activas generadoras de aprendizajes significativos. Quito: Autor.
- Ontoria, A (2006). Potenciar la capacidad de aprender a aprender. Madrid: Alfaomega.
- Pérez, A (1983). Conocimiento Académico y aprendizaje Significativo. Madrid: Aka.
- Salinas, J. y Silva, H. (2003). El proceso de aprendizaje. Loja: Universitaria UNL.
- Salazar, Y (2001). Apuntes en torno al proceso de desarrollo del Currículo. Loja: Universitaria UNL.
- Sevillano García L. (2005). Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad. Pearson educación. S.A. Madrid. P. 2-3.
- Terán, G. Blanca (2003). Adaptaciones Curriculares. Quito-Ecuador.
- Tobón, Sergio. (2005). Formación basada en competencia, segunda Edición. Bogotá, Ecoe
- Zambrano Santos, Roberth (2006). Fundamentos Pedagógicos del Aprendizaje. Jipijapa: Centro de estudios de posgrados, Universidad Estatal del sur de Manabí (inédito).
- Zarzar Charut, Carlos (1980). La Dinámica de los grupos de aprendizaje desde un enfoque operativo. Revista Perfiles Educativos N° 9, 14, 36
- Vygotsky, L. (1991). La formación social de la mente. Martins Fontes S. Paulo, Brasil.
- Ausubel, D., Novak, J. e Hanesian, H. (1980). *Psicología Educativa*. Rio de Janeiro: Editora Interamericana.

BIBLIOGRAFIA EN INTERNET

- Leer más: <http://www.monografias.com/trabajos43/piaget-ausubel-Vygotsky/piaget-ausubel-vygotsky2.shtml#ixzz2WLQvafhP>
- [Http://edweb.sdsu.edu/courses/ET650-On line Maps/strats.html](Http://edweb.sdsu.edu/courses/ET650-On%20line%20Maps/strats.html)
- [Http://edweb.sdsu.edu/courses/ET650-On line Gloss/strats.html](Http://edweb.sdsu.edu/courses/ET650-On%20line%20Gloss/strats.html)

ANEXO N° 2 Instrumento de Recolección de Datos

Fichas de observación aplicada a los estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” antes y después de la utilización de la Guía.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN INSTITUTO DE POSGRADO

TEMA: “Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” que Promueva Aprendizajes en el Área de Ciencias Naturales en los Estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, durante el Primer Quimestre del Año Lectivo 2013-2014”

Fecha:

JUEGOS EDUCATIVOS

No.	PARAMETRO	ANTES DE LA APLICACIÓN			DESPUES DE LA APLICACIÓN		
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1	Identifica las capas atmosféricas y la importancia de cada una de ellas, mediante el uso del crucigrama.						
2	Analiza las características del aire y normas para conservar aire sin contaminación, mediante el uso de palabra clave.						
3	Reconoce los beneficios del agua y uso racional, mediante el empleo de las adivinanzas.						

Observaciones _____

ANEXO N° 2.1 Instrumento de Recolección de Datos

Fichas de observación aplicada a los estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” antes y después de la utilización de la Guía.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN INSTITUTO DE POSGRADO

TEMA: “Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” que Promueva Aprendizajes en el Área de Ciencias Naturales en los Estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, durante el Primer Quimestre del Año Lectivo 2013-2014”

Fecha:

ORGANIZADORES GRAFICOS

No.	PARAMETRO	ANTES DE LA APLICACIÓN			DESPUES DE LA APLICACIÓN		
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1	Reconoce las características de las células vegetales y su importancia en la fotosíntesis, mediante resúmenes elaborados en mapa jerárquico.						
2	Identifica funciones y beneficios para la vida del tejido epitelial, a través de la elaboración del mapa tipo araña.						
3	Describe los aparatos reproductores masculino y femenino, y la importancia de respeto y cuidado a su propio cuerpo, por medio de la elaboración del organigrama vertical.						
4	Identifica semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas y concibe a la célula como el origen de la vida, mediante el diseño del diagrama de venn.						

Observaciones _____

ANEXO N° 2.2 Instrumento de Recolección de Datos

Fichas de observación aplicada a los estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” antes y después de la utilización de la Guía.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN INSTITUTO DE POSGRADO

TEMA: “Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica con Técnicas Activas “Amante de la Naturaleza” que Promueva Aprendizajes en el Área de Ciencias Naturales en los Estudiantes del Décimo Año de la Unidad Educativa “Maestro Oswaldo Guayasamin Calero” de la Parroquia Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, durante el Primer Quimestre del Año Lectivo 2013-2014”

Fecha:

TRABAJO EN EQUIPO

No.	PARAMETRO	ANTES DE LA APLICACIÓN			DESPUES DE LA APLICACIÓN		
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1	Determina los agentes externos e internos en la formación del suelo y la importancia de suelos de cultivo, mediante el trabajo en equipo el semáforo.						
2	Describe las generalidades del embarazo y la importancia del cuidado de la madre en estado de gestación y del nuevo ser, mediante el trabajo en equipo vamos a pescar.						
3	Reconoce la biodiversidad del Ecuador y su importancia de estimular el turismo a nivel nacional a través técnica de grupo veo veo.						

Observaciones _____

ANEXO 3 EVIDENCIA FOTOGRAFICA

INSTALACIONES DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGUE “MAESTRO OSWALDO GUAYASAMIN CALERO”





PERSONAL DOCENTE, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO DEL PLANTEL



ESTUDIANTES DEL ESTABLECIMIENTO



ESTUDIANTES DEL DECIMO DE EDUCACION GENERAL BASICA



SOCIALIZACION DE LAS TECNICAS ACTIVAS “AMANTE DE LA NATURALEZA A LOS DOCENTES DEL PLANTEL

ESTUDIANTES TRABAJANDO DURANTE LA APLICACIÓN DE LA GUIA



APLICACIÓN JUEGOS EDUCATIVOS EL CRUCIGRAMA





APLICACIÓN DE ORGANIZADORES GRAFICOS





APLICACIÓN DE TRABAJOS EN EQUIPO



