



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

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN BIOLOGÍA**

TEMA:

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA “ EL MOTOR DEL SABER“ EN BASE A TÉCNICAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE OCTAVO A DÉCIMO AÑO EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA " TNTE. CRNEL. JOHN MERINO B." EL TABLÓN, DEL CANTÓN COLTA EN EL AÑO LECTIVO 2013 - 2014”

AUTORA:

Verónica Isabel Paguay Cacuango

TUTORA:

Mgs. Elena Tello

RIOBAMBA- ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Magíster en Ciencias de la Educación Mención Biología con el tema: "ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA " EL MOTOR DEL SABER" EN BASE A TÉCNICAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE OCTAVO A DÉCIMO AÑO EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA " TNTE. CRNEL. JOHN MERINO B." EL TABLÓN, DEL CANTÓN COLTA EN EL AÑO LECTIVO 2013 - 2014", ha sido elaborado por Verónica Isabel Paguay Cacuango, con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de coautora, por lo que certifico que se encuentra apto para su representación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

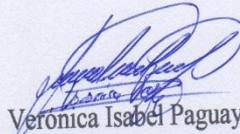
Elena Tello C

Mgs. Elena Tello

TUTORA

AUTORÍA

Yo, Verónica Isabel Paguay Cacuango, con cédula de Identidad 060418228-7, declaro que soy responsable de hechos, doctrina, ideas, resultados y propuestas expuestas en el presente proyecto de investigación son de exclusiva responsabilidad de la autora y el patrimonio intelectual de la tesis de grado pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.


Lic. Verónica Isabel Paguay Cacuango,
C.I. 0604182287

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la oportunidad de llegar a lograr mis objetivos y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente con sabiduría y entendimiento.

A mis padres y hermanos por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por ser mis amigos y compañeros fieles en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, todo este trabajo ha sido posible gracias a ustedes.

Mi agradecimiento fraterno a la Universidad Nacional de Chimborazo, por darme la oportunidad de culminar con mi Maestría. A la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnel. John Merino Barreno” que brindaron apertura y no dudaron en darme la oportunidad de realizar la guía didáctica.

A mi Tutora de Tesis Mgs. Elena Tello por su esfuerzo, dedicación, tiempo compartido y asesoramiento durante el proceso de la elaboración de mi tesis, quien con sus conocimientos, experiencia, paciencia, motivación ha logrado que culmine mi estudio con éxito.

Finalmente agradezco a todas aquellas personas que prestaron su colaboración y ayudaron para llevar esta investigación adelante, por su amistad, consejos, apoyo, ánimo y me acompañaron en los momentos más difíciles de mi vida.

Lic. Verónica Isabel Paguay

DEDICATORIA

Doy eternas gracias y dedico este trabajo a mis padres Oswaldo y Carmen por ser mi guía, mi ejemplo, por sus enseñanzas y amor, a mis hermanos/as y amigos gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y de triunfo en la vida.

A la vida por las experiencias, por lo aprendido y alcanzado.

Dedico a las personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda, con todo mi cariño a mis amigos y estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnel. John Merino Barreno”:

Lic. Verónica Isabel Paguay

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	
CERTIFICACIÓN.....	i
AUTORÍA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
CAPÍTULO I	1
1. MARCO TEÓRICO.....	2
1.1. ANTECEDENTES.....	2
1.2. FUNDAMENTACIONES.....	2
1.2.1. Fundamentación Filosófica.....	2
1.2.2. Fundamentación Epistemológica.....	3
1.2.3. Fundamentación Pedagógica.....	4
1.2.4. Fundamentación Psicológica.....	4
1.2.5. Fundamentación Sociológica.....	5
1.2.6. Fundamentación Axiológica.....	6
1.2.7. Fundamentación Legal.....	7
1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
1.3.1. Guía Didáctica.....	13
1.3.2. Funciones de la guía didáctica.....	14
1.3.3. Tipos de guías didácticas.....	15
1.3.3.1. Guías de Motivación.....	16
1.3.3.2. Guías de Aprendizaje.....	16
1.3.3.3. Guías de Comprobación.....	17
1.3.3.4. Guías de Aplicación.....	17

1.3.3.5.	Guías de Estudio.....	17
1.3.3.6.	Guías de Lectura.....	17
1.3.3.7.	Guías de Observación.....	18
1.3.3.8.	Guías de Refuerzo.....	18
1.3.4.	Estructura de la guía didáctica.....	18
1.3.5.	Importancia de la guía didáctica.....	22
1.3.6.	Utilidad de la guía didáctica.....	23
1.3.7.	Didáctica.....	24
1.3.8.	Aprendizaje.....	25
1.3.8.1.	Teorías de aprendizaje.....	26
1.3.8.2.	Tipos de aprendizaje.....	29
1.3.8.3.	Estilos de aprendizaje.....	32
1.3.9.	Enseñanza.....	34
1.3.9.1.	Tipos de enseñanza.....	33
1.3.9.2.	Elementos de proceso enseñanza aprendizaje.....	35
1.3.9.3	Las Estrategias en el Marco al Acto Educativo.....	36
1.3.10.	La Metodología.....	37
1.3.10.1.	Métodos.....	38
1.3.11.	Técnicas.....	38
1.3.11.1.	Características de la técnica.....	40
1.3.11.2.	Técnicas activas de aprendizaje.....	40
1.3.11.3.	Clasificación de las técnicas activas.....	41
1.3.11.4.	Tipos de técnicas didácticas para el aprendizaje activo.....	41
1.3.11.5.	Técnicas o Dinámicas Vivenciales.....	41
1.3.11.6.	Técnicas Auditivas y Audiovisuales.....	42
1.3.11.7.	Técnicas visuales.....	43
1.3.12.	Las técnicas activas como estrategias metodológicas en el aprendizaje de las ciencias naturales.....	44
1.3.12.1.	Importancia de las técnicas activas como estrategia metodológica.....	45
1.3.12.2.	Principales técnicas activas utilizadas en la enseñanza de las Ciencias Naturales.....	46
1.3.12.2.1	Técnica de los Organizadores Gráficos.....	47
1.3.12.2.2	Técnica de Juegos Lúdicos.....	48

1.3.12.2.3	Técnica de Trabajo Cooperativo.....	49
1.3.13.	Área de Ciencias Naturales.....	53
1.3.13.1.	La importancia de enseñar y aprender ciencias naturales.....	54
1.3.13.2.	El eje curricular integrador del área.....	56
1.3.13.3.	Ejes del aprendizaje del área de Ciencias Naturales.....	56
1.3.13.4.	Perfil de salida del área.....	57
1.3.13.5.	Objetivos educativos del área.....	58
1.3.13.6.	Proyección curricular de octavo año.....	59
1.3.13.6.1.	Objetivo educativo del año.....	59
1.3.13.6.2.	Planificación por bloques curriculares.....	59
1.3.13.6.3.	Indicadores esenciales de evaluación.....	63
1.3.14.	Proyección curricular de noveno año.....	64
1.3.14.1.	Objetivos educativos del año.....	64
1.3.14.2.	Planificación por bloques curriculares.....	65
1.3.14.3.	Indicadores esenciales de evaluación.....	69
1.3.15.	Proyección curricular de décimo año.....	70
1.3.15.1.	Objetivos educativos del año.....	70
1.3.15.2.	Planificación por bloques curriculares.....	71
1.3.15.3	Indicadores esenciales de evaluación.....	75
CAPITULO II		77
2.	MARCO METODOLÓGICO.....	78
2.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	78
2.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	78
2.3.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	78
2.4	TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	79
2.4.1	Técnicas.....	79
2.4.2	Instrumento.....	79
2.5	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	79
2.5.1	Población.....	79
2.5.2	Muestra.....	80

2.6.	TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	80
2.7.	HIPÓTESIS.....	81
2.7.1	Hipótesis de Investigación.....	81
CAPITULO III		82
3.	LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.....	83
3.1.	TEMA.....	83
3.2.	PRESENTACIÓN.....	83
3.3.	OBJETIVOS.....	84
3.4.	FUNDAMENTACIÓN.....	84
3.4.1	GUÍA DIDÁCTICA.....	84
3.4.2	PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES	85
3.5.	CONTENIDO.....	86
3.5.	OPERATIVIDAD.....	89
CAPITULO IV		91
4	EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	92
4.1.	ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO A DÉCIMO AÑO DE E. G. B.....	92
4.4.	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	120
CAPITULO V		124
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	125
5.1.	CONCLUSIONES.....	125
5.2.	RECOMENDACIONES.....	126
BIBLIOGRAFÍA.....		127
ANEXOS.....		128
ANEXO 1.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA.....	129
ANEXO 2.	APLICACIÓN DE ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE 8VO AÑO DE E. G. B.....	167

ANEXO 3.	APLICACIÓN DE ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE 9NO AÑO DE E. G. B.....	168
ANEXO 4	APLICACIÓN DE ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE 10MO AÑO DE E. G. B.....	169
ANEXO 5.	ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA TNTE. CRNEL. JOHN MERINO BARRENO”.....	166
ANEXO 6.	SOCIALIZACIÓN DEL TEMA CON LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO HASTA DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.....	170
ANEXO 7.	APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA A BASE DE TÉCNICAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE “EL MOTOR DEL SABER”.....	171
ANEXO 8.	PROCESO DE LA GUÍA DIDÁCTICA – TÉCNICA ACTIVAS ORGANIZADORES GRÁFICOS.....	173
ANEXO 9.	PROCESO DE LA GUÍA DIDÁCTICA – TÉCNICA DE TRABAJO COOPERATIVO.....	175
ANEXO 10.	PROCESO DE LA GUÍA DIDÁCTICA – TÉCNICAS JUEGOS LÚDICOS.....	177

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1.1.Estadios de Piaget.....	13
Cuadro No. 1.2 Teorías de aprendizaje.....	28
Cuadro No. 1.3Bloques Curriculares 8avo año E.G.B.....	60
Cuadro No. 1.4 Bloques Curriculares 9no año E.G.B.....	65
Cuadro No. 1.5 Bloques Curriculares 10mo año E.G.B.....	71
Cuadro No. 2.1 Población.....	80
Cuadro No.3. 1 Técnicas Activas para el Aprendizaje de Ciencias Naturales....	88
Cuadro No. 3.2 Actividades de Operatividad.	89
Cuadro No. 4.1 ¿Identifica las principales placas tectónicas, aplicando organizador gráfico?.....	82
Cuadro No. 4.2 ¿Diferenciar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, mediante organizadores gráficos.....	94
Cuadro No. 4.3 ¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales, aplicando la rueda de atributo?.....	95
Cuadro No. 4.4 ¿Determina la composición del suelo, aplicando el trabajo cooperativo?.....	96
Cuadro No. 4.5 ¿Reconoce la estructura de los estomas en las hojas, aplicando los juegos lúdicos?.....	97
Cuadro No. 4.6 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de octavo año de EGB.....	98
Cuadro No. 4.7 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de octavo año de EGB.....	100
Cuadro No. 4. ¿Diferencia la relación que existe entre cuencas hidrográficas y los seres vivos mediante el trabajo cooperativo?.....	102
Cuadro No. 4.9 ¿Identifica los procesos del ciclo del agua, mediante organizadores gráficos?.....	103
Cuadro No. 4.10 ¿Determina por medio de juegos lúdicos, cuál es la teoría más aceptada sobre el origen de la vida?.....	104
Cuadro No. 4.11 ¿Determina la relación entre organismos vivos del suelo y las plantas, mediante los juegos lúdicos?.....	105
Cuadro No. 4.12 ¿Identifica la forma, tamaño y otras estructuras de la célula	

vegetal, aplicando el trabajo cooperativo?.....	106
Cuadro No. 4.13 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de noveno año de EGB.....	107
Cuadro No. 4.14 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de noveno año de EGB.....	109
Cuadro No. 4.15 ¿ Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?.....	111
Cuadro No.4. 16 ¿Reconocer los tipos de células y tejidos que forman el musculo estriado esquelético, aplicando el trabajo cooperativo?.....	112
Cuadro No.4. 17 ¿Identifica los órganos externos de la lombriz de tierra mediante los juegos lúdicos?.....	113
Cuadro No.4. 18 ¿Enumera las clases de tejido animal, mediante juegos lúdicos?.....	114
Cuadro No.4. 19 ¿Determina en que tipos de muestra se emplea los métodos físicos de separación, aplicando juegos lúdicos?.....	115
Cuadro No 4.20 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de décimo año de EGB.....	116
Cuadro No 4.21 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de décimo año de EGB.....	118
Cuadro No 4.22 Comparación de hipótesis (Antes).....	120
Cuadro No 4.23 Comparación de hipótesis (Después).....	120

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 4.1 ¿Identifica las principales placas tectónicas, aplicando organizador gráfico?.....	82
Gráfico No. 4.2 ¿Diferenciar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, mediante organizadores gráficos.....	94
Gráfico No. 4.3 ¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales, aplicando la rueda de atributo?.....	95
Gráfico No. 4.4 ¿Determina la composición del suelo, aplicando el trabajo cooperativo?.....	96
Gráfico No. 4.5 ¿Reconoce la estructura de los estomas en las hojas, aplicando los juegos lúdicos?.....	97
Gráfico No. 4.6 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de octavo año de EGB.....	98
Gráfico No. 4.7 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de octavo año de EGB.....	100
Gráfico No. 4. ¿Diferencia la relación que existe entre cuencas hidrográficas y los seres vivos mediante el trabajo cooperativo?.....	102
Gráfico No. 4.9 ¿Identifica los procesos del ciclo del agua, mediante organizadores gráficos?.....	103
Gráfico No. 4.10 ¿Determina por medio de juegos lúdicos, cuál es la teoría más aceptada sobre el origen de la vida?.....	104
Gráfico No. 4.11 ¿Determina la relación entre organismos vivos del suelo y las plantas, mediante los juegos lúdicos?.....	105
Gráfico No. 4.12 ¿Identifica la forma, tamaño y otras estructuras de la célula vegetal, aplicando el trabajo cooperativo?.....	106
Gráfico No. 4.13 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de noveno año de EGB.....	107
Gráfico No. 4.14 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de noveno año de EGB.....	109
Gráfico No. 4.15 ¿Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?.....	111

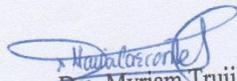
Gráfico No.4. 16 ¿Reconocer los tipos de células y tejidos que forman el musculo estriado esquelético, aplicando el trabajo cooperativo?.....	112
Gráfico No.4. 17 ¿Identifica los órganos externos de la lombriz de tierra mediante los juegos lúdicos?.....	113
Gráfico No.4. 18 ¿Enumera las clases de tejido animal, mediante juegos lúdicos?.....	114
Gráfico No.4. 19 ¿Determina en que tipos de muestra se emplea los métodos físicos de separación, aplicando juegos lúdicos?.....	115
Gráfico No 4.20 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de décimo año de EGB.....	116
Gráfico No 4.21 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de décimo año de EGB.....	118

RESUMEN

De acuerdo al análisis realizado a los estudiantes verifiqué que tienen dificultad de aprendizaje porque no desarrollan la creatividad, criticidad, el razonamiento en Ciencias Naturales, por tal razón he sentido la necesidad de la “Elaboración e Implementación de una Guía Didáctica El Motor del Saber en base a Técnicas Activas de aprendizaje para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de octavo a décimo año en la asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica Tnte. Crnel. John Merino B. El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 - 2014”. La misma que tuvo como objetivo desarrollar las destrezas y habilidades mediante organizadores gráficos, el trabajo cooperativo, juegos lúdicos, y así propiciar la ilustración significativa de los dicentes. Donde utilicé el método inductivo, deductivo, la técnica que empleé fue la encuesta, factible en la recolección de la información por medio de cuestionario, se trabajó con una población de 40 estudiantes de la cual se eligió una muestra de 18 educandos, donde se determinó que la utilización de la guía llega a mejorar la comprensión y razonamiento de los aprendizajes donde alcanzaron un 89%, en los educandos. Para los docentes es una herramienta didáctica, innovadora, creativa donde van desarrollando un aprendizaje productivo y significativo de los dicentes. Se recomienda a los docentes y estudiantes de la institución utilizar la guía, puesto que permite desarrollar las clases más dinámicas y comprensivas en el área de Ciencias Naturales.

ABSTRACT

This research is about “Development and Implementation of an educational guide Engine of Knowledge based Active Learning Techniques to strengthen the process of learning from eighth and tenth Basic Education in Natural Sciences subject from “Tnte. Crnel John Merino B. El Tablòn” of Colta town in the academic year 2013 – 2014”. The purpose is to develop the skills and abilities of students through cooperative work graphic organizers, recreational, ludic games, and also promote the students illustration models. The population consists of forty students, the technique I used was the survey feasible in gathering information through surveys to students, where it was determined that the use of the guide comes to improving understanding and reasoning of learning which reached 89% in students. For teachers in an educational, innovative tool students. Teachers and students of the institution is recommended as the guide allows the most dynamic and comprehensive classes in the natural science area.



Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

El sistema educativo tiene un gran desafío en la actualidad como es formar estudiantes creativos, críticos, investigadores que logren desarrollar su propio aprendizaje, con el fin de garantizar la calidad de educación en todos los niveles del sistema educativo. El conocimiento de Ciencias Naturales es muy importante en la vida cotidiana de todo ser humano, ya que lo que nos rodea tiene su origen natural, por lo que no puede pasar desapercibido en las instituciones educativas el aprendizaje de esta asignatura, considerando la excelencia en el desarrollo científico, tecnológico e investigativo.

Es compromiso y obligación de todos los docentes formar estudiantes con aptitudes para que se desempeñen en el mundo laboral con visión crítica, reflexiva y con sentido humano, que contribuyan con el desarrollo socioeconómico del país. En la asignatura de Ciencias Naturales de la institución educativa Tnte. Crnel. John Merino B.” se ha trabajado con técnicas activas que son herramientas multidisciplinarios de innovación educativa, con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza- aprendizaje desarrollando destrezas y habilidades de los estudiantes.

Por lo tanto, se diseña una Guía Didáctica con técnicas activas de aprendizaje como una herramienta didáctica para que la enseñanza del docente en Ciencia Naturales sea dinámica, comprensible para los estudiantes y comunidad educativa dando apertura a trabajo cooperativo y a la creatividad de los estudiantes.

La presente investigación comprende los siguientes capítulos:

Capítulo I. Marco teórico, se hace referencia a toda la teoría que fundamentó la presente investigación, así como los fundamentos científicos que sirvieron de base para ella.

Capítulo II: Se desarrolla el marco metodológico, diseño de la investigación, Métodos de la investigación, Niveles o tipos de investigación, Población y muestra, Técnicas e instrumentos, Procedimientos para el análisis de resultados.

Capítulo III: Se desarrolla los lineamientos alternativos (Propuesta). Tema, presentación, objetivos, fundamentación, contenido, y operatividad, plasmando las actividades que ayudarán a los maestros a mejorar su desempeño profesional con los estudiantes.

Capítulo IV: Se desarrolla la exposición escrita y discusión de resultados con el análisis e interpretación de resultados.

Capítulo V: Constan las conclusiones y recomendaciones las mismas que determinan la importancia de la Guía Didáctica “El Motor del Saber “con técnicas activas de aprendizaje para los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Tnte. Crnel. John Merino B.

Finalmente se encuentran las referencias bibliográficas y sus anexos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

Después de realizar la búsqueda pertinente de trabajos de investigación relacionados con el tema de tesis, en la Bibliotecas de la Universidad Nacional de Chimborazo de Posgrado y de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías se ha podido encontrar trabajos semejantes a la investigación propuesta, pero similares en una de las variables:

Título: “Influencia del manejo de Técnicas Activas en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de idioma inglés de los estudiantes de segundo año de bachillerato paralelo “T” del Instituto Tecnológico “Juan de Velasco” , Ubicado en la ciudad de Riobamba.

Autora: Ana Luisa Allauca Azogue

Año: 2012

Título: “Influencia del Material Didáctico en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los niños y niñas del Centro Infantil “Balneario de Sua” del Cantón Atacames Provincia de Esmeraldas, durante el año lectivo 2009-2010.

Autora: Carmen Aurora Capurro Jurado.

Año: 2012

Por lo que se determina que este trabajo de investigación es original y justifica el desarrollo del mismo.

1.2 FUNDAMENTACIONES

1.2.1. Fundamentación Filosófica.

Concibe a la Filosofía como una ciencia que tiene como fin encontrar las causas próximas y remotas de todas las cosas basado en la experimentación.

En un panorama filosófico denominado por la ciencia del mundo exterior y la cosmología, el fin de la ciencia es definir las actitudes, propósitos y modos esenciales de desarrollo de todas las especies y disponerlos en su orden natural de acuerdo con sus complejidades según su forma, siendo los principales niveles el inanimado, el vegetativo, el animal y el racional (Vargas-Mendoza, (2007).

En la actualidad, la reflexión filosófica de la educación plantea que el estudiante aprenda a estudiar, habiendo así surgido diversas formas y técnicas con las cuales se busca esencialmente que el educando participe activamente en el estudio para mejorar su aprendizaje.

Este trabajo de investigación que es la Elaboración e Implantación de una Guía didáctica busca ayudar a los estudiantes para que sean seres humanos con criterio formado, capaces de enfrentarse a sí mismos y a la sociedad aplicando técnicas activas de aprendizaje, fortaleciendo los valores más significativos como: solidaridad, respeto y afectividad en el aprendizaje que van realizando día a día. Transformando los espacios de participación y creatividad en un notable crecimiento en su entorno natural y social.

1.2.2. Fundamentación Epistemológica

Desde la concepción lógico formalista, la epistemología es el estudio de la estructura lógica del conocimiento científico, un proceso histórico de adquisición del conocimiento científico y un proceso histórico de cambio, Kuhn sostiene que el desarrollo científico no se puede considerar como un proceso de acumulación de hechos, inventos, teorías y leyes científicas. La ciencia progresa dentro de cada paradigma que es inconmensurable. (Kuhn, 1922-1996),

La Ciencia Naturales es más que un cuerpo de conocimientos, es una manera de pensar, de desarrollar y dar solución a interrogantes plateado a partir del análisis e interpretación y observación de fenómenos físico que constituye nuestro mundo. La ciencia por sí misma no puede apoyar determinadas acciones humanas, pero sin duda puede iluminar las posibles consecuencias de acciones alternativas. La manera de pensar científicamente es imaginativa y disciplinada al mismo tiempo; esta es la base de su éxito.

1.2.3 Fundamentación Pedagógica

Habla de dos aspectos en los que la pedagogía busca ocuparse del proceso educativo; el primero es como un cuerpo de doctrinas o de normas capaces de explicar el fenómeno de la educación en tanto realidad y el segundo busca conducir el proceso educativo en tanto actividad. (Nassif, 2012),

Educación es el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores. El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. (Navarro, 2004),

La pedagogía estudia y propone estrategias para lograr la transición del niño del estado natural al estado humano, hasta su mayoría de edad como ser racional, autoconsciente y libre. Actualmente, la pedagogía está relacionada con la ciencia y arte de educar; su objeto de estudio es la educación, por ende, la formación del ser humano en todos sus ámbitos. (Flórez, 2005).

La Pedagogía por ser renovadora y crítica buscan tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto. A pesar de que la pedagogía es una ciencia que se nutre de disciplinas como la sociología, la economía, la antropología, la psicología, la historia, la medicina, etc.

1.2.4 Fundamentación Psicológica

Las investigaciones del psicólogo constituyen una importante aportación para explicar cómo se produce el aprendizaje. Marcan el inicio de una concepción constructivista del aprendizaje que se entiende como un proceso de construcción interno, activo e individual. El desarrollo cognitivo supone la adquisición sucesiva de estructuras mentales cada vez más complejas; dichas estructuras se van adquiriendo evolutivamente

en fases o estadios, caracterizados cada uno por un determinado nivel de su desarrollo. Según (Piaget, 1972).

La educación ha recibido una valiosa aportación en lo que se refiere al conocimiento de los procesos de desarrollo de la inteligencia y la concepción de un aprendizaje en su dimensión biológica, interaccionista y constructivista.

Si la escuela, los maestros y el sistema educativo asumen estas categorías como la utilización la de guía didáctica, cambiaríamos radicalmente en cuanto a funciones, propósitos, contenidos y métodos, cambio que originaría el nacimiento de una nueva escuela, apoyada en el desarrollo intelectual y social de los sujetos y en la ciencia como racionalidad por alcanzar aprendizajes significativos y funcionales.

El aprendizaje se basa en el estudio de la inteligencia humana como proceso dinámico de aprehensión, tomando en cuenta que el estudiante es un ente activo, crítico y reflexivo, que a través de su desarrollo adquiere madurez mental de acuerdo a sus intereses y fondo de experiencias.

1.2.5 Fundamentación Sociológica

La sociología estudia al hombre en su medio social, es decir, en el seno de una sociedad, cultura, país, ciudad, clase social, etcétera. Sin embargo, el ámbito de investigación de los sociólogos puede abarcar desde grandes y vastos conjuntos, hasta reducidas unidades de observación, aunque siempre exista entre ambas la complementariedad en el análisis. La sociología no estudia la sociedad como “suma de individuos”, sino que estudia las múltiples interacciones de esos individuos que son las que le confieren vida y existencia a la sociedad en todas sus manifestaciones, aplicando métodos de investigación y evaluación sistemáticos que permiten su medición, cuantificación y verificación empírica. (Merton, 2010)

En la sociología se utilizan múltiples técnicas de investigación interdisciplinarias para analizar e interpretar desde diversas perspectivas teóricas las causas, significados e influencias culturales que motivan la aparición de diversas tendencias de

comportamiento en el ser humano especialmente cuando se encuentra en convivencia social y dentro de un hábitat o “espacio-temporal”.

La sociología de la educación como ciencia enfrenta en estos momentos toda una serie de retos que desde el punto de vista de la universalización son de gran trascendencia en la labor educativa que se lleva a cabo en pos de lograr la formación de un profesional general, integral que responda a las nuevas necesidades que le plantea la sociedad.

La sociología en la educación ayuda al estudiante a utilizar técnicas activas para su aprendizaje, principalmente desde el punto de vista formal, y social, facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es importante señalar que dentro de los problemas y los grandes retos que se le plantean a la sociología de la educación en los momentos actuales está que en el currículo de los planes de estudio se incluya de forma integradora en el diseño del componente laboral investigativo con el objetivo de formar en los estudiantes una formación más integral que responda las necesidades que se plantea la sociedad.

1.2.6 Fundamentación Axiológica

Padre de la axiología moderna, menciona que los valores son objetos ideales, a la manera de ideas platónicas. Los valores son esencias independientes de los bienes; tienen carácter a priori; son absolutos, a pesar de que presentan formas de relatividad; tienen un “ser- en- sí ideal”, y finalmente, revisten el carácter de principios. (Hartmann, 1950).

Los valores son producto de cambios y transformaciones como la virtud y la felicidad son valores que podríamos enseñar a los estudiantes de nuestra institución, aquellos que guiaran a la sociedad y nuestros educandos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, generalmente referidos a costumbres culturales, y los valores modernos, los que comparten las personas de la sociedad actual.

Para el ser humano siempre han existido cosas valiosas: el bien, la verdad, la belleza, la felicidad, la virtud, se pueden valorar de acuerdo a criterios estéticos, esquemas

sociales, costumbres, principios éticos o, en otros términos, por el costo, la utilidad, el bienestar, el placer, el prestigio.

La investigación está influida por los valores, pues, el investigador involucrado en el contexto y sujeto de investigación, contribuirá en este proceso de la elaboración de la guía didáctica con técnicas activas de aprendizaje, quien no se conformará con saber, sino que, asumirá el compromiso de cambio, tomando en cuenta el contexto socio-cultural en el que desarrolla el problema, respetando valores religiosos, morales, éticos y políticos de todos quienes conforman la institución.

1.2.7 Fundamentación Legal

Según la (Constitución, 2008), los artículos que fortalecen el sistema educativo son:

Art. 26.- 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 y 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.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

A partir del el año 2006 con proyección al 2015, el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) ha propuesto el Plan Decenal para mejorar el sistema de educación en el Ecuador tomando en consideración Políticas relevantes como lo siguiente:

POLÍTICA 2

Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo año.

Objetivo:

- Brindar educación de calidad con enfoque inclusivo y de equidad, a todos los niños y niñas, para que desarrollen sus competencias de manera integral y se conviertan en ciudadanos positivos, activos, capaces de preservar ambiente cultural y respetuoso de la pluricultural y multilingüismo.

Principales líneas de acción:

- Articulación con la educación inicial y el bachillerato, en el marco de la atención a la diversidad, la inclusión educativa, el desarrollo y difusión cultural, la identidad pluricultural y multiétnica y la preservación del medio ambiente.
- Eliminación de barreras de ingreso al sistema fiscal de educación garantizando la gratuidad de la enseñanza.
- Incremento de la tasa de retención, garantizando además la alimentación escolar.

Este trabajo de investigación tiene como propósito fortalecer la educación y el proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos, con el apoyo de la constitución que garantiza de la igualdad y el derecho a estudiar.

Según la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) los artículos que fortalecen el sistema educativo son: Registro Oficial N° 417 — jueves 31 de marzo del 2011

Art. 4.- Derecho a la educación.

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. Son titulares del derecho a la educación de calidad, laica, libre y gratuita en los niveles inicial, básico y bachillerato, así como a una educación permanente a lo largo de la vida,

formal y no formal, todos los y las habitantes del Ecuador. El Sistema Nacional de Educación profundizará y garantizará el pleno ejercicio de los derechos y garantías constitucionales.

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

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica.
2. Respete las culturas y especialidades de cada región y lugar
3. Garantice que los niños y niñas cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.
4. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños y niñas.

La educación es indispensable para los niños y niñas en nuestro país, por el cual lograremos alcanzar igualdad educativa y mejorar la calidad de educación ya que es derecho de todos.

Código de la Niñez y Adolescencia

Art. N° 1.-“El Código de la Niñez dispone sobre la protección integral que el Estado, la sociedad y la familia deben garantizar a todos los niñ@s y adolescentes que viven en el Ecuador, con el fin de lograr su desarrollo integral y el disfrute pleno de sus derechos, en un marco de libertad, dignidad y equidad.

Por lo anteriormente expuesto este trabajo de investigación queda legalmente fundamentado.

1.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Este trabajo de investigación se fundamenta en la teoría Cognoscitivista y por lo tanto en la perspectiva constructivista porque cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con lo cual puede decirse que el conocimiento no puede medirse, ya que es único en cada persona, en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad.

Por el contrario, la instrucción del aprendizaje postula que la enseñanza o los conocimientos pueden programarse, de modo que pueden fijarse de antemano unos contenidos, método y objetivos en el proceso de enseñanza (Jean Piaget, 1980).

- **Aprendizaje Constructivista.**

El constructivismo ve el aprendizaje como un proceso en el cual el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados. (Jean Piaget, 1980).

En otras palabras, “el aprendizaje se forma construyendo nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias” Esta colaboración también se conoce como proceso social de construcción del conocimiento. Algunos de los beneficios de este proceso social son:

- Los estudiantes pueden trabajar para clarificar y para ordenar sus ideas y también pueden contar sus conclusiones a otros estudiantes.
- Eso les da oportunidades de elaborar lo que aprendieron.

El constructivismo en sí mismo tiene muchas variaciones, tales como aprendizaje generativo, aprendizaje cognoscitivo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje contextualizado y construcción del conocimiento. Independientemente de estas variaciones, el constructivismo promueve la exploración libre de un estudiante dentro de un marco o de una estructura dada, misma estructura que puede ser de un nivel sencillo hasta un nivel más complejo, en el cual es conveniente que los estudiantes desarrollen actividades centradas en sus habilidades así pueden consolidar sus aprendizajes adecuadamente.

La formalización de la teoría del constructivismo se atribuye generalmente a Jean Piaget, que articuló los mecanismos por los cuales el conocimiento es interiorizado por el que aprende. Piaget sugirió que a través de procesos de acomodación y asimilación, los individuos construyen nuevos conocimientos a partir de las experiencias. La asimilación ocurre cuando las experiencias de los individuos se alinean con su representación interna del mundo. Asimilan la nueva experiencia en un marco ya existente. La acomodación es el proceso de reenmarcar su representación mental del mundo externo para adaptar nuevas experiencias. La acomodación se puede entender como el mecanismo por el cual el incidente conduce a aprender. Cuando actuamos con la expectativa de que el mundo funciona en una forma y no es cierto, fallamos a menudo. Acomodando esta nueva experiencia y rehaciendo nuestra idea de cómo funciona el mundo, aprendemos de cada experiencia.

Es importante observar que el constructivismo en sí mismo no sugiere un modelo pedagógico determinado. De hecho, el constructivismo describe cómo sucede el aprendizaje, sin importar si el que aprende utiliza sus experiencias para entender una conferencia o intenta diseñar un aeroplano. En ambos casos, la teoría del constructivismo sugiere que construyen su conocimiento. El constructivismo como descripción del conocimiento humano se confunde a menudo con las corrientes pedagógicas que promueven el aprendizaje mediante la acción.

- **Etapas operacionales (concretas y formales).**

Este período se caracteriza por la habilidad para pensar más allá de la realidad concreta, ya que la realidad es solo un subconjunto de las posibilidades para pensar y reflexionar. El desarrollo de las operaciones dura de los 7 a los 17 y tiene dos sub-etapas: “operaciones concretas” desde los 7 a los 11 o 12 y las “operaciones formales”, de los 12 en adelante.

Durante el periodo concreto el niño empieza a desarrollar esquemas cognitivos coherentes que, al principio son secuencias de acciones. El aspecto más importante del pensar operativo es que es reversible y que el niño ahora, al ser más sistemático, no es tan fácilmente inducido al error. En este periodo Piaget describe el funcionamiento cognitivo en términos de estructura lógico-matemática.

Las operaciones concretas tratan directamente con objetos, pero las operaciones formales se extienden a sistemas concretos que incluyen las ideas de combinación y posibilidad, debido a que el niño se da cuenta de la interdependencia de variables, tales como el peso, la velocidad y el tiempo que antes habían sido consideradas aisladamente..

La persona contribuye de manera activa al desarrollo. El objetivo del educador, según esta teoría, será el crear o modificar las estructuras mentales del estudiante para introducir en ellas el conocimiento y proporcionar al estudiante de una serie de procesos que le permitan adquirir este conocimiento.

Por tanto no se estudia cómo conseguir objetivos proporcionando estímulos, sino que se estudia el sistema cognitivo en su conjunto: la atención, la memoria, la percepción, la comprensión, las habilidades motrices, etc. Pretendiendo comprender como funciona para promover un mejor aprendizaje por parte del estudiante..

(Piaget J. , (1995), realiza estudios sobre psicología infantil y, donde elaboró una teoría de la inteligencia sensoriomotriz que describía el desarrollo espontáneo de una inteligencia práctica, basada en la acción, que se forma a partir de los conceptos incipientes que tiene el niño de los objetos permanentes del espacio, del tiempo y de la causa.

Piaget indica que existen, las “funciones invariables” y las “estructuras cognitivas variantes”, estas últimas son las que marcan la diferencia entre el niño y el adulto. La función invariante llamada “adaptación”. Esta puede subdividirse en “asimilación” y “acomodación”.

La inteligencia es asimilación en la medida en que incorpora en su sistema todos los datos dados por la experiencia. Al mismo tiempo el organismo “se acomoda” a lo que ha “asimilado”. Las adaptaciones intelectuales, consisten en poner en progresivo equilibrio un mecanismo asimilativo y una acomodación complementaria.

Es la teoría que nos indica que existen cambios cualitativos en el modo de pensar de los niños, que desarrollan en una serie de cuatro etapas entre la infancia y la adolescencia.

Cuadro No.1. 1 Estadios de Piaget

Estadios	Años
Sensorio -motor	(0-2 años)
Pre operacional	(2-7 años)
Operaciones concretas	(7-12 años)
Operaciones formales	(De los 12 en adelante.)

ELABORADO POR: Verónica Paguay

1.3.1 Guía Didáctica

La guía didáctica es el instrumento (digital o impreso) con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de los elementos y actividades que conforman la asignatura, incluyendo las actividades de aprendizaje y de estudio independiente de los contenidos de un curso.

La Guía Didáctica es “el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del estudiante el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”. (Mercer, 1988), la define como la “herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los estudiantes”. (García, 2004)

La Guía Didáctica es “una comunicación intencional del profesor con el estudiante sobre los pormenores del estudio de la asignatura y del texto base”. (Castillo, 2009),

“Constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del estudiante y su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura”. (Martínez, 1997)

Analizar con detenimiento estas definiciones, que conviene destacar, para entender mejor el papel de la Guía Didáctica en la enseñanza-aprendizaje del educando. Personalmente considero que estos conceptos que han sido contemplados en las

definiciones anteriores constituyen los pilares sobre los que se construye y configura la calidad de las Guías Didácticas.

Esto permite fundamentar que una Guía Didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave para el desarrollo del proceso de enseñanza de Ciencias Naturales, porque promueve el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al estudiante (texto convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a la que realiza el profesor en clase).

1.3.2 Funciones de la guía didáctica.

La Guía Didáctica cumple diversas funciones para abordar el texto básico, Cuatro son los ámbitos en los que se podría agrupar las diferentes funciones:

a. Función motivadora:

- Despierta el interés por la asignatura y mantiene la atención durante el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Motiva y acompaña al estudiante través de una “conversación didáctica guiada”. (Holmberg, 1985)

b. Función facilitadora de la comprensión y activadora del aprendizaje:

- Propone metas claras que orientan el estudio de los estudiantes.
- Organiza y estructura la información del texto básico.
- Vincula el texto básico con los demás materiales educativos seleccionados para el desarrollo de la asignatura.
- Completa y profundiza la información del texto básico.
- Sugiere técnicas de trabajo intelectual que faciliten la comprensión del texto y contribuyan a un estudio eficaz (leer, subrayar, elaborar esquemas, desarrollar talleres).
- “Suscita un diálogo interior mediante preguntas que obliguen a reconsiderar lo estudiado” (Ibáñez, 1999).

- Sugiere distintas actividades y ejercicios, en un esfuerzo por atender los distintos estilos de aprendizaje.
- Aclara dudas que previsiblemente pudieran obstaculizar el progreso en el aprendizaje.
- “Incita a elaborar de un modo personal cuánto va aprendiendo, en un permanente ejercicio activo de aprendizaje” (Ibáñez, 1999).
- Especifica estrategias de trabajo para que el estudiante pueda realizar sus evaluaciones.

c. Función de orientación y diálogo:

- Fomenta la capacidad de organización y estudio sistemático.
- Promueve la interacción con los materiales y compañeros.
- Anima a comunicarse con el profesor-tutor.
- Ofrece sugerencias oportunas para posibilitar el aprendizaje independiente

d. Función evaluadora:

- Activa los conocimientos previos relevantes, para despertar el interés e implicar a los estudiantes. (Martínez, 1997)
- Propone ejercicios recomendados como un mecanismo de evaluación continua y formativa.
- Presenta ejercicios de autocomprobación del aprendizaje (autoevaluaciones), para que el estudiante controle sus progresos, descubra vacíos posibles y se motive a superar las deficiencias mediante el estudio.
- Realimenta constantemente al estudiante, a fin de provocar una reflexión sobre su propio aprendizaje.
- Especifica los trabajos de evaluación del educando.

1.3.3 Tipos de guías didácticas

Arturo de la Orden Hoz. A las guías didácticas clasifican en dos grandes grupos:

- Guías didácticas adaptadas a unos textos del estudiante determinados.
- Guías didácticas generales basadas en Cuestionarios Nacionales y sin relación directa con manuales escolares específicos.

El primer grupo es el más abundante y el que ofrece más garantías de eficacia porque presenta con una mayor concreción unas sugerencias al maestro que son paralelas al contenido y aspectos didácticos que el alumno sigue en su propio texto.

Desde otro punto de vista, las guías didácticas, a su vez, pueden dividirse en otros tres tipos claramente diferenciados, y ello independientemente de que se adapten a unos textos determinados o no, Estos tres tipos son:

- Guías didácticas por materias. Son los que incluye las orientaciones didácticas para una sola materia, y su enseñanza, a lo largo de todo el período de escolaridad.
- Guías didácticas por materias y cursos. Se concreta a una sola materia y un solo curso.
- Guías didácticas por cursos. Incluye todas las materias de un curso determinado, Dada la situación actual de la enseñanza primaria y los hábitos y características del magisterio, creo que las mayores probabilidades de éxito y eficacia corresponden a las por cursos de escolaridad que presentan todas las materias de un curso coordinadas entre sí y estructuradas en unidades de contenido, que a su vez, pueden ir ya incardinadas en unidades de tiempo.

Otros tipos de Guías que podemos mencionar son:

1.3.3.1 Guías de Motivación.

- Utilizar imágenes o textos que permitan a los estudiantes a realizar una reflexión frente a un determinado tema, permitiéndoles de esta forma nuevos estados de motivación. Ejemplo: compromiso académico, proyección laboral y valores (responsabilidad, honestidad amabilidad).

1.3.3.2 Guías de Aprendizaje.

- Es la más común de las guías.
- Presentan nuevos conceptos a los estudiantes.
- Requieren de la ayuda del profesor para explicar y aclarar conceptos.
- Cuenta generalmente con textos, imágenes y ejercicios.

- Pueden ser evaluados en la medida que se considere que los estudiantes están por primera vez frente a los contenidos.

1.3.3.3. Guías de Comprobación.

- La finalidad principal es poder verificar el correcto uso de conceptos y habilidades por parte de los estudiantes.
- Puede incorporar ejercicios de completación, asociación y preguntas de alternativas.
- Debe ser una guía que contemple tiempo de desarrollo y revisión.
- Guías de Síntesis.
- Son guías que sirven como resumen de una unidad y que permiten al estudiante tener una visión global de lo que se ha tratado en varias clases.
- Un esquema con los conceptos principales o un listado de definiciones puede ser una buena alternativa.

1.3.3.4 Guías de Aplicación.

- Son guías cuya intención es practicar algún concepto o procedimiento a través de actividades.
- Los estudiantes en el ejercitar irán adquiriendo conceptos o procedimientos a través de actividades.
- Es necesario que la guía de aplicación considere los tiempos de concentración y el modelado previo por parte del docente.

1.3.3.5 Guías de Estudio.

- Se puede considerar guía de estudio aquellas que le permiten al estudiante realizar un trabajo de aprendizaje más autónomo sobre un tema ya conocido y tratado en clase.

1.3.3.6 Guías de Lectura.

- La intención principal de esta tipo de guía es facilitar lectura complementaria al estudiante.

- Puede usarse para ejercitar, simplemente la lectura, o para ampliar algún tema que se esté revisando en clase.

1.3.3.7 Guías de Observación.

- Esta guía es un instrumento de registro que evalúa desempeños, en ella se establecen categorías con rangos más amplios.
- Permite al docente mirar las actividades desarrolladas por el estudiante de manera más integral para ello, es necesario presenciar en evento o actividad y registrar los detalles observados.

1.3.3.8 Guías de Refuerzo

En un refuerzo educativo cuando nos refiramos a una medida educativa ordinaria de atención a la diversidad destinada a uno o varios estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje.

- La finalidad de la medida es que los alumnos alcancen los objetivos del currículo correspondiente a su nivel educativo.

1.3.4 Estructura de la guía didáctica

Para elaborar Guías Didácticas completas es necesario tomar en cuenta los siguientes apartados. (García A. , 2009)

A. Datos informativos.

B. Índice.

C. Introducción.

D. Objetivos generales.

E. Contenidos.

F. Bibliografía.

G. Orientaciones Generales.

H. Orientaciones específicas para el desarrollo de cada unidad.

- Unidad/número y título.

- Objetivos específicos.
- Sumario (temas de la unidad).
- Breve introducción.
- Estrategias de aprendizaje para conducir a la comprensión de los contenidos de la asignatura.
- Autoevaluación.

A. Soluciones a los ejercicios de autoevaluación.

B. Glosario.

C. Anexos.

D. Evaluaciones.

En esta propuesta de Guía Didáctica todos los elementos antes señalados son importantes y necesarios; pero existen dos en los que, de manera especial, se debe poner en juego la creatividad y la habilidad docente para conducir y generar aprendizajes; por lo tanto, es a los que nos referiremos en esta oportunidad.

Índice. En él debe consignarse todos los títulos, ya sean de 1^{ro}, 2^{do} o 3^{er} nivel, y su página correspondiente como en cualquier texto, para que el destinatario pueda ubicarlos rápidamente.

Presentación. Antecede al cuerpo del texto y permite al autor exponer el propósito general de su obra, orientar la lectura y hacer consideraciones previas que considere útiles para la comprensión de los contenidos de la guía.

Objetivo (s) General (es). Permiten identificar el conocimiento, las habilidades, las actitudes y las aptitudes, o bien las competencias que el estudiante debe desarrollar, a fin de orientar el aprendizaje.

Los objetivos generales deben redactarse de tal manera que reflejen el propósito final del curso, vinculado al perfil de egreso y las competencias de la profesión y del profesional como ser humano. A partir de los objetivos generales se derivan los

objetivos específicos de cada unidad y de éstos los de cada tema y clase, respectivamente.

Los objetivos generales constituyen la categoría rectora del proceso docente-educativo. Marcan las directrices para conformar las evaluaciones que integran los aprendizajes alcanzados por los estudiantes en cada unidad; incluyendo la interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y transversalidad.

Objetivos Específicos. La selección de contenidos y la forma de presentación que pueda adoptar un autor, debe estar orientada siempre por la definición previa de objetivos explícitos.

Los objetivos enuncian de manera clara y precisa las “conductas de salida” de los educandos: aquello que se espera que los estudiantes sean capaces de hacer al finalizarle estudio de la unidad, tema, subtema, clase, evaluación o cualquier otra actividad de aprendizaje, que no hubieran podido hacer antes de estudiarlo.

Los objetivos se formulan de tal manera que puedan ser evaluables. Por eso su redacción debe describir, de la forma más exacta posible, una actividad que el estudiante pueda realizar explícitamente y que el docente pueda observar y calificar de manera objetiva

Criterio aconsejable: Hay que poner especial cuidado en la confección de los objetivos. Es recomendable que se redacten en términos de acciones, habilidades y conductas concretas medibles por el profesor, no como actitudes o capacidades mentales abstractas e intangibles.

Desarrollo de Contenidos. Presentación general de la unidad temática del programa, ubicándola en su campo de estudio, en el contexto del curso general y destacando el valor y la utilidad que tendrá para el futuro de la labor profesional del usuario.

Temática de la unidad. Los contenidos básicos se presentan a manera de sumario o bien de esquema según sea el caso, con la intención de exponer de manera concisa y

representativa, los temas y subtemas correspondientes a las lecturas sugeridas en la unidad.

Técnicas de Integración. En el desarrollo del curso se implementaran diversas técnicas para la integración y fortalecimiento del aprendizaje.

Lecturas. Se establecen las referencias bibliográficas de las lecturas que habrá de hacerse, señalando las páginas en las cuales se encuentran para facilitar su identificación y localización por el estudiante.

Actividades para el Estudiante. Una vez presentados los nuevos contenidos, es indispensable incluir actividades para que el estudiante trabaje y actúe sobre los contenidos presentados, a fin de desarrollar las competencias o capacidades planteadas en los objetivos generales y específicos.

Son tareas, ejercicios, prácticas, evaluaciones, foros, o actividades diversas que el autor pide al estudiante para que se apropie del contenido y refuerce o amplíe uno o varios puntos del desarrollo de la unidad o tema.

Con ella se propone al estudiante que reúna datos de su realidad, de su ámbito laboral, en relación al problema o tema estudiado para trabajar luego sobre ellos y no sobre datos ajenos a su experiencia. Esto fomenta la transferencia de los aprendizajes mediante la realización de prácticas en las que el estudiante aplique los conocimientos a situaciones nuevas.

Se deben evitar las actividades que sean simplemente una repetición o memorización de lo estudiado y presentar actividades que orienten la comprensión lectora, promuevan la aplicación de lo aprendido y generen su análisis crítico.

Evaluación y Acreditación. Define los mecanismos mediante los cuales el estudiante será evaluado, además de ofrecer consejos en la realización de la misma, así como los requerimientos necesarios para acreditar el curso.

Recomendaciones y Consideraciones finales. Se propone el uso de recomendaciones al estudiante, como:

- El método de estudio que puede emplear,
- La asignación de tiempos destinados al estudio,
- Las técnicas didácticas a utilizar en el curso, entre otros.

Bibliografía de Apoyo y Fuentes de Información. No se debe olvidar la pertinencia, especialmente en sistemas con esta modalidad, de proponer bibliografía tanto básica como complementaria, en la cual el destinatario pueda encontrar, en caso de necesitarlo, otras explicaciones sobre lo que se está estudiando.

Es importante tener en cuenta la necesidad de citar correctamente la bibliografía básica obligatoria. El profesor coordinador deberá seleccionar una de las convenciones aceptadas y respetarlas en todos los materiales. Se cumplirá así una importante función educativa que orientará al destinatario no sólo en la búsqueda bibliográfica y de documentación, sino también cuando él deba presentar trabajos con citas.

Se organiza alfabéticamente por el primer apellido del autor(es), título del libro en cursivas, editorial, lugar y fecha, paginas totales.

Criterios aconsejables: Lista de obras razonable y no exageradamente larga; considerar las que son más importantes para ampliar los conocimientos adquiridos.

1.3.5 Importancia de la guía didáctica

La importancia de la guía didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como docentes es difícil preparar una clase sin tomar en cuenta la didáctica. Si excluimos a esta del proceso de enseñanza aprendizaje, corremos el riesgo de que este no cumpla los objetivos programados en nuestro plan de trabajo realizado con anticipación en asignaturas como ciencias naturales. De ahí radica la importancia de considerarla en todo momento ya que esta nos proporciona los elementos necesarios para que el estudiante alcance las metas previstas.

Para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea completo es necesario considerar que el docente y el estudiante son el punto de partida de nuestro estudio al ser los actores principales de este proceso, posteriormente hay que tomar en cuenta ¿qué se quiere enseñar a los estudiantes?, eligiendo la metodología más adecuada para enseñar y que de esta forma nuestros discentes aprendan, para ello será de suma importancia tener presente los estilos de aprendizaje de nuestros educandos: rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que servirán como indicadores de cómo los estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje también aplicando las técnicas activas, recordemos pues, que cada individuo es único e irrepetible.

Es importante señalar que la guía didáctica representan un apoyo dentro del proceso educativo para los docentes, ya que los mismos permiten un buen desarrollo en los estudiantes, puesto que están en la etapa de que divertirse es aprender, donde sus experiencias se nutren a través del descubrimiento logrando así el dominio de sus conocimientos de una manera eficaz obteniendo un buen desarrollo cognitivo, Psicomotor, Socioemocional, y del lenguaje que facilitan su aprendizaje.

La guía didáctica: Facilita la tarea del docente, el trabajo está modelado, clarificación de los contenidos de la sesión, realización de actividades específicas.

1.3.6 Utilidad de la guía didáctica

Entre los investigadores en educación destaca que aparte de sus reflexiones teórico-prácticas nos ofrece una rica perspectiva de cómo se ha evolucionado en educación desde posiciones más estrictamente conductistas hacia otras más abiertas a la visión constructivista de la educación (Rowntree, 1999).

La idea básica de la guía didáctica es reproducir la función de un profesor que indicara al estudiante qué debe hacer en cada momento, como un tutor individual que mediante las oportunas actividades (con gran énfasis en la formulación de preguntas) comprobara que se han entendido las ideas, las comentara y se las utilizara en la práctica. En definitiva, se trata de permitir el ejercicio de ciertas habilidades de estudio mediante las cuales el estudiante puede elaborar su propia impresión sobre la materia y saber cómo integrar lo que acaba de aprender con lo ya conocido.

La guía didáctica asume que una parte importante del aprendizaje puede ocurrir fuera de la institución, en la medida en que se proporcione la oportunidad de participar en una serie de actividades cuyos resultados en términos de aprendizaje resultan muy difíciles si no imposibles de predecir en detalle. De hecho, las actividades de una guía de acción reflexiva se limitan a ofrecer consejo sobre posibles líneas de acción en contextos reales y variados en los que se puede desarrollar o refinar alguna habilidad. La guía adopta, además, un aspecto muy diferente respecto a las directrices tradicionales ya que anima al estudiante a implicarse en el pensamiento crítico y reflexivamente sobre su propia actividad de aprendizaje, estableciendo sus propios parámetros de estudio.

Esta guía propone nuevas demandas organizativas por cuanto exigen mayor dedicación por parte de los estudiantes y docentes, no sólo en tiempo consumido y en implicación en su realidad más próxima, sino que además la retroalimentación, evaluación por sí mismo.

1.3.7 Didáctica

La didáctica (del griego *didaskhein*, “enseñar, instruir, explicar”), es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de las técnicas y métodos de enseñanza, destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas.

La didáctica es el arte de enseñar o dirección técnica del aprendizaje. Es parte de la pedagogía que describe, explica y fundamenta los métodos más adecuados y eficaces para conducir al educando a la progresiva adquisición de hábitos, técnicas e integral formación. La didáctica es la acción que el docente ejerce sobre la dirección del educando, para que éste llegue a alcanzar los objetivos de la educación. Este proceso implica la utilización de una serie de recursos técnicos para dirigir y facilitar el aprendizaje.” (Morgado, 2009).

En la actualidad existen modelos didácticos bien diferenciados: el **normativo** (centrado en el contenido), el **incitativo** (focalizado en el estudiante) y el **aproximativo** (para

quien prima la construcción que el estudiante haga de los nuevos conocimientos). Los educadores en el área de ciencias se enfrentan todos los días en las aulas con el debate entre conocimiento y creencia. Sabemos que los estudiantes vienen a las aulas con ideas previas fuertemente ancladas que al ser presentadas ante el nuevo conocimiento, entran en conflicto. Los conocimientos que los estudiantes han adquirido desde que nacen, en su relación con sus padres, la naturaleza, sus amigos y los medios de comunicación, entran en conflicto con la explicación científica del mundo y los fenómenos de la naturaleza.

Para entender mejor este conflicto y reflexionar sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje de los contenidos, el desarrollo de la Guía Didáctica con técnicas activas ayuda a desarrollar capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales, además de la adquisición de las competencias de los educandos y a la solución de los problemas didácticos.

1.3.8 Aprendizaje

Aprendizaje es el proceso de adquirir cambios relativamente permanentes en el entendimiento, actitud, conocimiento, información, capacidad y habilidad por medio de la experiencia. (Wittrock, 1997)

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía.

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. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje.

Aprendizaje no sólo se consideran los contenidos específicos sobre determinado tema sino también la consideración de las técnicas o estrategias que mejorarán el aprendizaje de tales contenidos mediante técnicas activas. Las decisiones profesionales del docente respecto a la práctica de la enseñanza, inciden de un modo directo sobre el ambiente de aprendizaje que se crea en el aula y están centradas, tanto en las intenciones educativas como en la selección y organización de los contenidos.

En síntesis, son tres etapas en el proceso de enseñanza, **la primera** pretende preparar al estudiante a través de la búsqueda de saberes previos que podrían propiciar u obstaculizar el aprendizaje, **la segunda**, la de activar los conocimientos previos al presentar los contenidos y, **finalmente**, estimular la integración y la transferencia en virtud de la nueva información adquirida.

1.3.8.1 Teorías de aprendizaje

Define a la teoría de aprendizaje como: “un punto de vista sobre lo que significa aprender. Es una explicación racional, coherente, científica y filosóficamente fundamentada acerca de lo que debe entenderse por aprendizaje, las condiciones en que se manifiesta éste y las formas que adopta; esto es, en qué consiste, cómo ocurre y a qué da lugar el aprendizaje”. (Escantilla, 2013)

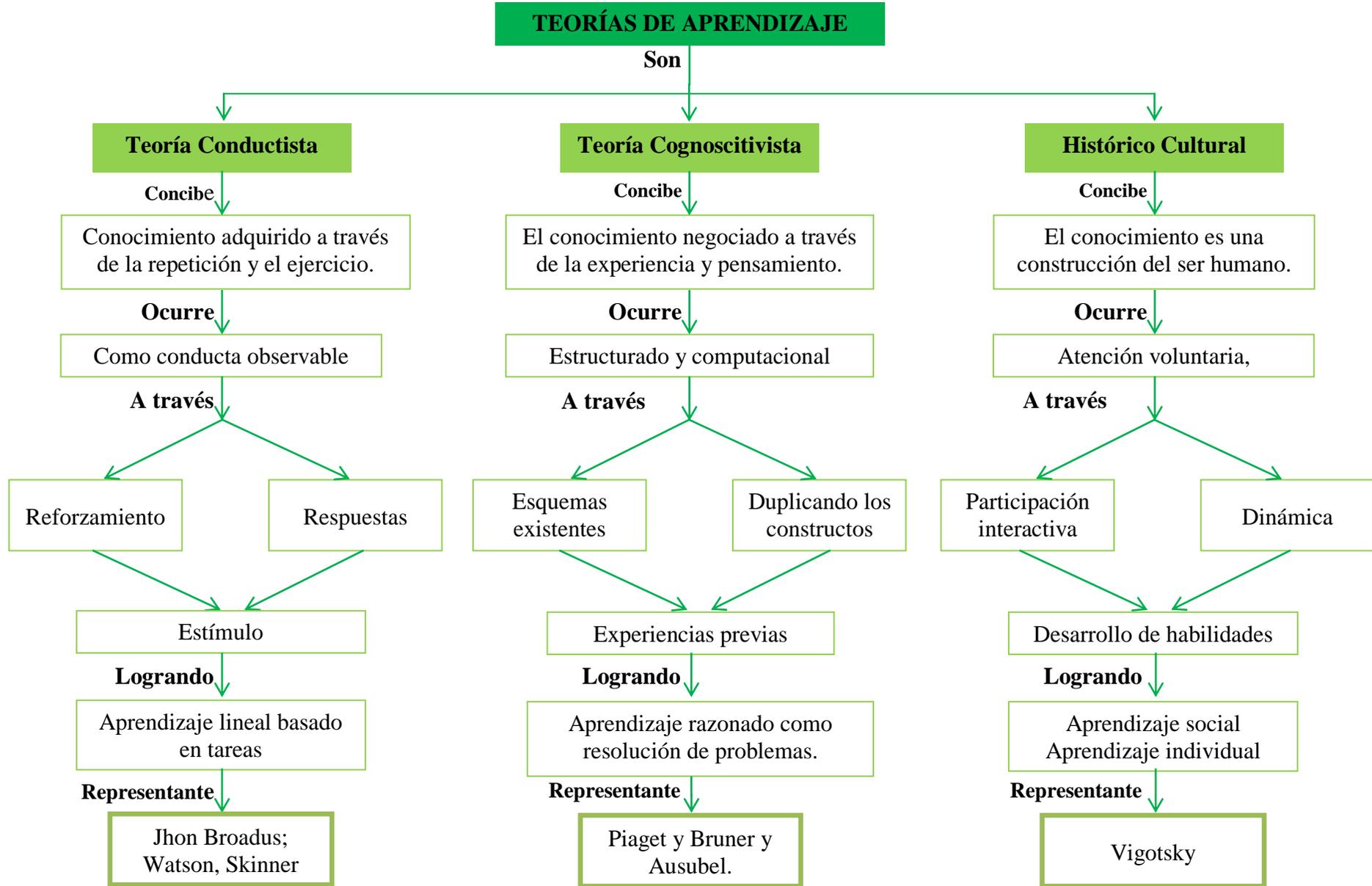
Los estudios sobre las teorías del aprendizaje no han seguido en su desarrollo una evolución paralela a los del aprendizaje. Así cuando se habla de teoría del aprendizaje en la práctica ha sido un intento de integrar en formulaciones sistemáticas la amplia gama de interpretaciones del aprendizaje.

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido un formidable desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje.

Las Teorías de Aprendizaje nos ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano, tratando de explicar cómo los sujetos acceden al

conocimiento. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas y habilidades en el razonamiento y en la adquisición de nociones (Schunk, 1997,).

Cuadro No.1. 2 Teorías de aprendizaje



ELABORADO POR: Verónica Paguay

1.3.8.2 Tipos de aprendizaje

- **Aprendizaje por Descubrimiento**

Consiste en la adquisición de conceptos, principios o contenidos a través de un método de búsqueda activa, sin una información inicial sistematizada del contenido de aprendizaje. Ejemplo. El profesor presenta una serie de datos por lo general, una situación problemática a partir de los cuales el estudiante habrá de descubrir las reglas, criterios o claves necesarios para la solución del problema. (Bruner, 1968).

Este aprendizaje por descubrimiento es donde el estudiante en vez de recibir los contenidos de forma pasiva, descubre por si mismos conceptos y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo. Es el que propicia el desarrollo de las destrezas de investigación del discente basándose en el método inductivo, y en la solución de los problemas.

- **Aprendizaje por Ensayo y Error**

Proceso de aprendizaje en el cual el sujeto enfrentado a una nueva situación, no sabe cuál es la respuesta correcta y comienza emitiendo una variada gama de ellas, hasta que casualmente ejecuta la respuesta correcta, tras la cual recibe un reforzamiento positivo. (Thorndike, 2014).

- **Aprendizaje Innovador**

Supone, la capacidad de control de los acontecimientos que dirigen el rumbo de una sociedad. Los rasgos básicos de este aprendizaje son la participación y la anticipación. (Pasión-E-Learning, 2012).

- **Aprendizaje Latente**

Aprendizaje que tiene lugar en ausencia de reforzamiento o recompensa y que sólo se manifiesta en la conducta o actuación de lo contrario permanece latente cuando aparece el reforzamiento. (Tolman, 2014).

- **Aprendizaje Vicario**

Al aprendizaje le denomina observacional, aprendizaje social, aprendizaje por modelos y aprendizaje imitativo. Aprendizaje que se obtienen por la observación de la conducta, consecuencias y procesos de un modelo. Se fundamenta en los procesos imitativos complejos (integra dimensiones cognitivas y afectivas). La identificación del sujeto que aprende con el modelo y las recompensas que éste recibe como consecuencia de su conducta son aspectos esenciales en el aprendizaje vicario. (Álvarez, 2004)

- **Aprendizaje Visual.**

Es donde las imágenes hablan más que las palabras, a través de la historia se han utilizado las expresiones visuales, los niños pueden aprender a leer fácilmente por ello. Bower demostró que cuando los seres humanos construimos representaciones mentales aprendemos más fácil, por esquemas, cuadros, mapas, videos, material real o proyectables. La sociedad está impregnada de un lenguaje visual por medio de la pantalla, tv, colores etc., (Campos, 2005).

- **Aprendizaje Auditivo**

Es la programación neurolingüística, este recae en el recuerdo del sonido, ruidos y todo lo que escucha, más en lo que lee, piensa y recuerda de manera secuencial puede explicar a otra persona. Se adapta con facilidad a la clase expositiva, idiomas y música. (Kolb, 2014).

- **Aprendizaje Kinestésico.**

Es en donde aprenden a interactuar físicamente con el material educativo, movimientos o sensaciones corporales. Recuerdan más lo que hacen que lo que ven o escuchan. (Kolb, 2014).

- **Aprendizaje Multisensorial.**

Es donde se incluyen los sentidos internos (Williams, 1986), la imaginación, memoria, sentido común, movimiento, posición, etc.

- **Aprendizaje Basado en Problemas.**

Es una estrategia de enseñanza aprendizaje en la tanto la adquisición de conocimiento como el desarrollo de habilidades y actitudes resulta importante, en el aprendizaje basado en problemas un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación del tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Durante el proceso de integración de los estudiantes para entender y resolver el problema se logar, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajo colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje. (Kenley, 2008).

- **Aprendizaje Inductivo.**

Trata de aprender a partir de datos a través de análisis de información, requiere que los estudiantes comparen. El facilitador tiene mucho que ver en que el estudiante aprenda, puede ser supervisado o no supervisado, parte de un grupo de observaciones empíricas, procede de diversas observaciones específicas, a formarse o descubrir sus propios conceptos o hipótesis después de haber comprobado estas hipótesis empíricamente. (Bruner, 1968).

- **Aprendizaje Deductivo.**

En este enfoque de aprendizaje deductivo el alumno aprende conceptos los cuales ya han sido definidos, incluso ejemplificados. Tiene la ventaja de tomar tiempo que el aprendizaje inductivo; el uso de uno u otro dependerán del tiempo disponible, del objeto de aprendizaje, del tiempo del estudiante etc. (Bruner, 1968).

Estos tipos de aprendizaje abarcan diferentes maneras de aprender de los estudiantes ya que cada discente es un solo individuo, con la utilización de diferentes estrategias, técnicas logran adquirir mejor los conocimientos.

1.3.8.3 Estilos de aprendizaje

Definir el constructo estilo de aprendizaje es tarea esencial para delimitar las áreas que abarca y sobre todo sus posibles aplicaciones, pero resulta difícil ofrecer una definición única que pueda explicar adecuadamente aquello que es común a todos los estilos descritos en la literatura, (Witkin, 1985).

No existe, una única definición de estilos de aprendizaje, sino que son muchos los autores que dan su propia definición del término, como por ejemplo las que presentamos a continuación:

“Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”. (Honey, 1994)

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante.

“El estilo de aprendizaje es la manera en la que un aprendiz comienza a concentrarse sobre una información nueva y difícil, la trata y la retiene” (Dunn, 1985)

La noción de estilo de aprendizaje se superpone a la de estilo cognitivo pero es más comprensiva puesto que incluye comportamientos cognitivos y afectivos que indican las características y las maneras de percibir, interactuar y responder al contexto de aprendizaje por parte del aprendiz. Concretan pues la idea de estilos cognitivos al contexto de aprendizaje. (Willing, 1988-1991).

El término 'estilo de aprendizaje' se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo de aprendizaje. Se habla de una tendencia general, puesto que, por ejemplo, alguien que casi siempre es auditivo puede en ciertos casos utilizar estrategias visuales.

Destaca algunas características de los estilos de aprendizaje: son relativamente estables, aunque pueden cambiar; pueden ser diferentes en situaciones diferentes; son susceptibles de mejorarse; y cuando a los estudiantes se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad. (Revilla, 1998)

Los estilos de aprendizaje, ni los estilos cognitivos, no hay que interpretar como esquemas de comportamiento fijo que predeterminan la conducta de los individuos. Los estilos corresponden a modelos teóricos, por lo que actúan como horizontes de la interpretación en la medida en que permiten establecer el acercamiento mayor o menor de la actuación de un sujeto a un estilo de aprendizaje.

Las preferencias son una clasificación más precisa, y se definen como las maneras preferidas de estudiar y aprender, tales como utilizar imágenes en vez de texto, trabajar solo o con otras personas, aprender en situaciones estructuradas o no estructuradas y demás condiciones pertinentes como un ambiente con o sin música, el tipo de silla utilizado, etc. La preferencia de un estilo particular tal vez no siempre garantice que la utilización de ese estilo será efectiva. De allí que en estos casos ciertos estudiantes pueden beneficiarse desarrollando nuevas formas de aprender. (Woolfolk, 1996).

Para mi criterio los estilos de aprendizaje es una manera de aprender de cada estudiante en caso de Ciencias Naturales es una asignatura muy amplia con muchas actividades a

desarrollarse, donde podemos utilizar técnicas activas, actividades lúdicas para el aprendizaje de cada individuo y su mejor comprensión.

1.3.9 Enseñanza

La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de elementos: uno o varios profesores o docentes o facilitadores, uno o varios estudiantes o discentes, el objeto de conocimiento, y el entorno educativo o mundo educativo que pone en contacto a profesores y estudiantes, es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y/o habilidades, basado en diversos métodos, realizado a través de una serie de instituciones, y con el apoyo de una serie de materiales. (Gimeno, 1989)

Según la concepción enciclopedista, el docente transmite sus conocimientos al o a los estudiantes a través de diversos medios, técnicas, y herramientas de apoyo; siendo él, la fuente del conocimiento, y el estudiante un simple receptor ilimitado del mismo.

Para Piaget la enseñanza, debe proveer las oportunidades y materiales para que los niños aprendan activamente, descubran y formen sus propias concepciones o nociones del mundo que les rodea, usando sus propios instrumentos de asimilación de la realidad que provienen de la actividad constructiva de la inteligencia del sujeto.

Sin embargo, para las corrientes actuales como la cognitiva, el docente es un facilitador, un mediador, un guía del conocimiento, actúa como nexo entre éste y el estudiante por medio de un proceso de interacción. Por lo tanto, el estudiante se compromete con su aprendizaje y toma la iniciativa en la búsqueda del saber.

Los educandos son sujeto activo que construye su conocimiento, donde la aplicación de la Guía Didáctica con técnicas activas ayudara en el nivel de formación en el campo educativo, facilitando participar a los estudiantes de la planificación de sus actividades de aprendizaje y de la valoración de sus progresos.

1.3.9.1 Tipos de enseñanza.

Son cuatro los tipos de enseñanza hablando pedagógicamente y estos son con sus respectivas características:

- 1. Formativa.** Énfasis en el desarrollo de capacidades intelectuales.
- 2. Informativa.** Énfasis en la transmisión de conocimientos.
- 3. General.** Predominio de herramientas fundamentales para abordar gran número y variedad de problemas.
- 4. Específica.** Orientada hacia temas específicos

Estos tipos de enseñanza nos ayudaran a la formación del educando y a la verificación del nivel de enseñanza a la que alcanzaron llegar.

1.3.9.2 Elementos de proceso enseñanza aprendizaje.

Los elementos fundamentales en el proceso enseñanza-aprendizaje son: el estudiante, el profesor, los objetivos, la materia, las técnicas de enseñanza y el entorno social, cultural y económico en el que se desarrolla. (Gimeno, 1989).

Los estudiantes y profesores constituyen los elementos personales del proceso, los objetivos sirven de guía en el proceso, y son formulados al inicio de la programación docente. La materia, por su parte, constituye la sustancia, el conocimiento que es necesario transmitir de profesor a estudiante, y que debe ser asimilada por éste. Constituyen las técnicas de enseñanza, los medios y métodos a través de los cuales realizaremos la labor docente. Por último, el entorno condiciona en gran medida el proceso.

Estos procesos son pasos a seguir con nuestros educandos en el ámbito de la educación, porque los estudiantes aprenden paso a paso en su vida estudiantil ya sea por medio de técnicas activas, su entorno, juegos etc. Por tal razón la guía didáctica nos ayudara para mejorar el aprendizaje principalmente de los estudiantes de octavo a décimo año en la asignatura de Ciencias Naturales.

1.3.9.3 Las Estrategias de Enseñanza en el Marco del Acto Didáctico.

Las estrategias de enseñanza se concretan en una serie de actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Determinan el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los estudiantes de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación. (Coll, 2001).

Las actividades deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio de formas de razonamiento, la transferencia de conocimientos. En el acto didáctico hay cuatro elementos básicos: docente, discente, contenidos y contexto.

El docente, que planifica determinadas actividades para los estudiantes en el marco de una estrategia didáctica que pretende el logro de determinados objetivos educativos. Al final del proceso evaluará a los estudiantes para ver en qué medida se han logrado.

Papel Docente en los Procesos de Enseñanza - Aprendizaje. En un contexto social que provee a los ciudadanos de todo tipo de información e instrumentos para procesarla, el papel del docente se centrará en ayudar a los estudiantes para que puedan, sepan y quieran aprender. Y en este sentido les proporcionará especialmente: orientación, motivación y recursos didácticos.

Es decir que los docentes somos tutores de los estudiantes, con la guía didáctica tendremos un instrumento de apoyo para nuestros educandos ya que contienen diferentes técnicas activas que nos servirán como guía para el aprendizaje de los mismos.

Los Estudiantes, que pretenden realizar determinados aprendizajes a partir de las indicaciones del profesor mediante la interacción con los recursos formativos que tienen a su alcance los estudiantes son individuos forjadores y formadores de la sociedad.

Los Objetivos, educativos que pretenden conseguir el profesor y los estudiantes, y los contenidos que se tratarán. Éstos pueden ser de tres tipos:

Herramientas Esenciales para el Aprendizaje: Lectura, escritura, expresión oral, operaciones básicas de cálculo, solución de problemas, acceso a la información y búsqueda “inteligente”, metacognición y técnicas de aprendizaje, técnicas de trabajo individual y en grupo. Son herramientas útiles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Contenidos Básicos de Aprendizaje, conocimientos teóricos y prácticos, exponentes de la cultura contemporánea y necesaria para desarrollar plenamente las propias capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar en la sociedad y mejorar la calidad de vida.

Valores y Actitudes: Actitud de escucha y diálogo, atención continuada y esfuerzo, reflexión y toma de decisiones responsables, participación y actuación social, colaboración y solidaridad, autocrítica y autoestima, capacidad creativa ante la incertidumbre, adaptación al cambio y disposición al aprendizaje continuo. Estos valores harán llegar y cumplir las metas propuestas de los estudiantes.

El Contexto en el que se realiza el Acto Didáctico. Según cuál sea el contexto se puede disponer de más o menos medios, habrá determinadas restricciones (tiempo, espacio), etc. El escenario tiene una gran influencia en el aprendizaje y la transferencia.

La Estrategia Didáctica: (Hernández, 1999). Con la que el profesor pretende facilitar los aprendizajes de los estudiantes, integrada por una serie de actividades que contemplan la interacción de los estudiantes con determinados contenidos.

La estrategia didáctica debe proporcionar a los estudiantes: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes.

1.3.10 La Metodología.

La metodología se asocia al sistema de acciones que deben realizarse para lograr un fin (Armas, 2003).

Constituye en el contexto escolar un proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, en el cual el docente ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación del estudiante el proceso con todos sus componentes y dimensiones, condiciona las posibilidades de conocer, comprender y formarse como personalidad. Los elementos conceptuales básicos del aprendizaje y la enseñanza, con su estrecha relación, donde el educador debe dirigir los procesos cognitivos, afectivos y volitivos que se deben asimilar conformando las estrategias de enseñanza y aprendizaje (Rivera, 2003).

La metodología queda sustentada en los métodos activos de enseñanza para lograr el desarrollo de la creatividad e independencia del estudiante en su formación educativa donde el profesor se convierte en el facilitador del proceso, teniendo como fundamento los principios didácticos de la enseñanza - aprendizaje, manteniendo una progresión en el desarrollo de los contenidos.

La metodología y la implementación de la Guía Didáctica con técnicas activas en la asignatura de Ciencias Naturales para los estudiantes de octavo a décimo año, ayudara favorablemente al docente y docente en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje ya que se relacionan como métodos activos de enseñanza.

1.3.10.1 Métodos.

El método es un orden que debe imponer a los diferentes procesos necesarios para lograr un fin dado o resultados. En la ciencia se entiende por método, conjunto de procesos que el hombre debe emprender en la investigación y demostración de la verdad. El método no se inventa depende del objeto de la investigación. (Grawitz, 1975).

Método es el procedimiento de reflexión filosófica que nos ayuda a comprender la razón del mundo y de las cosas dando así una guía para darle orientación y sentido a nuestra vida. El método es básicamente la manera de construir una base para el desarrollo de varias hipótesis las cuales se unen para convertirlas en una verdad.

Los métodos son procedimientos donde podemos utilizar diferentes instrumentos, técnicas activas como también es una forma de actuar ordenadamente en la enseñanza y aprendizaje de los educandos (debes estudiar con método).

1.3.11 Técnicas.

La palabra técnica proviene de *téchne*, un vocablo de raíz griega que se ha traducido al español como “arte” o “ciencia”. Esta noción sirve para describir a un tipo de acciones regidas por normas o un cierto protocolo que tiene el propósito de arribar a un resultado específico, tanto a nivel científico como tecnológico, artístico o de cualquier otro campo. En otras palabras, una técnica es un conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin.

Es el procedimiento o forma particular de obtener datos o información”. La aplicación de una técnica conduce a la obtención de información, la cual debe ser resguardada mediante un instrumento de recolección de datos. (Falcón y Herrera, 2005).

La técnica supone que, en situaciones similares, repetir conductas o llevar a cabo un mismo procedimiento producirán el mismo efecto. Por lo tanto, se trata de una forma de actuar ordenada que consiste en la repetición sistemática de ciertas acciones.

Usualmente, la técnica requiere del uso de herramientas y conocimientos muy variados, que pueden ser tanto físicos como intelectuales donde también aplicamos la guía didáctica con técnicas activas en la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes. Cabe destacar que valerse de las técnicas no es una costumbre exclusiva de los seres humanos, sino que diversas especies de animales también recurren a técnicas para responder a sus necesidades de supervivencia.

Así mismo otras características fundamentales de la técnica son el hecho de que se transmite entre personas, que se mejora tanto con el tiempo como con la práctica, que de manera irremediable cada persona le imprime su propio sello, y que es algo propio de los humanos. En el hombre, la técnica aparece como un recurso desarrollado frente a la necesidad de alterar el medio para adaptarlo a sus requerimientos. Posee la particularidad de ser transmisible, pero no siempre se lleva a cabo de modo consciente o

bajo un perfil reflexivo. Un hombre puede aprender una técnica de otros, puede transformarla o incluso inventar una nueva técnica.

1.3.11.1 Características de la técnica

- Nace en la imaginación y luego se pone en práctica, muchas veces nace de la prueba y el error.
- Se suele transmitir entre personas y se mejora con el tiempo y la práctica.
- Cada persona le imprime su sello personal.
- No es exclusiva de los humanos, aunque sus técnicas son más complejas.

Las técnicas son procesos que manejamos en toda la vida cotidiana más no solo en el campo educativo con nuestros estudiantes.

1.3.11.2 Técnicas activas de aprendizaje

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)

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 trabajando y que capacidades intelectuales desarrollan mediante el proceso de enseñanza aprendizaje, dependiendo de ello se seleccionará la técnica más conveniente para sus trabajos y aprendizaje. (Confedec, 1999).

1.3.11.3 Clasificación de las técnicas activas.

- Técnicas verbales.-** entre ella tenemos: Dialogo, Entrevista, Debate, Mesa redonda, Simposio, Panel, Foro, Seminario, Phillips 66, Discurso, Charla, Conferencia
- Técnicas audiovisuales:** Observación, Televisión y videos.
- Técnicas escritas:** Fichas, Esquemas, Flujo gramas, Lista de verificación, Organizadores gráficos, Lluvia de ideas

Estas técnicas activas son muy necesarias para la enseñanza y aprendizaje de nuestros estudiantes ya que podemos utilizar diferentes técnicas en cada clase o en diferentes asignaturas.

1.3.11.4 Tipos de técnicas didácticas para el aprendizaje activo.

De acuerdo a (Vargas, 1984), 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, los tipos de técnicas se detallan a continuación:

1.3.11.5 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. Éstas

técnicas deben ser activas, deben tener elementos que permitan relajar a los participantes, involucrar al conjunto y deben tener presente el humor.

- **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.
- Dar un tiempo limitado para que realmente se sinteticen los elementos centrales.
- Que se utilice realmente la expresión corporal, el movimiento, los gestos, la expresión.
- Que se hable con voz fuerte.
- Que no hablen y actúen dos a la vez.

Las técnicas vivenciales especialmente se relaciona con la vida real o algo imaginario donde siempre existirá humor para tener vivencias emocionantes.

1.3.11.6 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. En este sentido, decimos que aportan siempre elementos de información adicional, para que el grupo que lo está utilizando enriquezca su reflexión y análisis sobre algún tema.

Encierran siempre un punto de vista particular y esto lo tenemos que tomar en cuenta; es un material que aporta elementos nuevos o interpretaciones que permitan profundizar en el tema que se esté viendo.

- Cuando manejamos estas técnicas es necesario que los coordinadores conozcan su contenido de antemano para que realmente sirvan como una herramienta de reflexión y no sólo como una distracción. Por esto es importante siempre hacer una discusión para analizar el contenido o mensaje presentado con una técnica auditiva o audiovisual. Es muy útil el tener preparadas algunas preguntas para esta etapa que permitan relacionar el contenido con la realidad del grupo. También es bueno utilizar otras técnicas para analizar en grupos el contenido de una charla o proyección, luego de éstas.

Las técnicas auditivas y audiovisuales son muy importantes en el aprendizaje de los estudiantes ya sea para una exposición, observación, escuchar videos, reportajes etc., es decir, que la Guía Didáctica que contiene técnicas activas será muy útil, complementándolo con estas técnicas especialmente para aprender en la asignatura de Ciencias Naturales.

1.3.11.7 Técnicas visuales.

Podemos diferenciar dos tipos:

- **Técnicas escritas:** Todo aquel material que utiliza la escritura como elemento central (Por ejemplo, papelógrafo, 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 (Por ejemplo, afiches, “Lectura de cartas (“Uno para todos” etc.).

Siempre que utilizamos este tipo de técnica es recomendable empezar por describir los elementos que están presentes en el gráfico; 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. Esto permite

una participación de todos en la medida que exige un esfuerzo de interpretación por parte de unos y de comunicación por parte de los otros.

1.3.12 Las técnicas activas como estrategias metodológicas en el aprendizaje de las ciencias naturales.

En las Ciencias Naturales, tenemos importantes recursos, la naturaleza y el laboratorio, que se deben utilizar siempre, permiten estar directamente en contacto con los fenómenos y procesos que se presentan en ellos.

Se pretende promover un aprendizaje participativo y auto-dirigido en el trabajo de los estudiantes utilizando métodos y técnicas activas, vinculando los contenidos con la vida cotidiana, como alternativas innovadoras de enseñanza-aprendizaje y dentro de ellas está la implementación organizadores gráficos, juegos lúdicos y el trabajo cooperativo aplicado a resolver problemas que le permitan al estudiante transformar su realidad concreta y la del entorno ecológico, se trata de que el estudiante se apropie del conocimiento aplicando el método participativo en el que se considera que el estudiante aprenda más como actor que como espectador.

En las Ciencias Naturales es importante el “aprender haciendo” de la pedagogía activa. Las técnicas tienen un fuerte ingrediente lúdico, que a través del juego el docente propone a los estudiantes abordar los contenidos y generar aprendizajes, con actividades tales como creación de modelos, dibujos, cuentos, visitas, recorridos involucrando la vista, el oído, el olfato, el tacto y su imaginación con los elementos de la naturaleza. (Meinardi, 2011).

De esta manera se logra desarrollar destrezas del pensamiento tales como: observar, interpretar, reconocer, diferenciar, describir, predecir, inducir, deducir, razonar, debatir, evaluar, generalizar, la capacidad de análisis y síntesis, habilidades para la investigación de campo.

Como docente espero que los estudiantes conozcan y utilicen un determinado procedimiento para resolver una tarea concreta y que las actividades estén orientadas a asegurar una correcta aplicación de este proceso, repitiendo los pasos correctos de su

utilización, pues estamos frente a una técnica. Esto admite que las técnicas pueden ser utilizadas como parte de una estrategia.

“La estrategia se considera como una guía de acciones que hay que seguir'. (Monereo, 2014), promueve en los estudiantes la necesidad de establecer relaciones significativas entre sus propios conocimientos y la nueva información; decidiendo los procesos más adecuados para la realización de la actividad de aprendizaje, si los maestros no aplicamos técnicas para desarrollar estos conocimientos, los estudiantes no podrán manejar sus propias nociones y hacerlos significativos. (Nisbet, 1987).

“El estudiante no solo aprende a utilizar determinados procedimientos, sino también, cuando utilizar los, porque utilizarlos y en qué medidas les favorecen la realización de una tarea de aprendizaje”. De este modo sugerimos que el estudiante aprenda a tomar decisiones conscientes e intencionadas y ejecute de manera coordinada los necesarios procesos para cumplir con su demanda de aprendizaje. Esta es la razón por la que el estudiante debe ser competente para utilizar técnicas y estrategias de aprendizaje, siendo capaz de ajustar lo que piensa y hace, a las exigencias de la actividad de aprendizaje. (Monereo, 1997).

1.3.12.1 Importancia de las técnicas activas como estrategia metodológica.

En los últimos años se ha dado mucha importancia a los trabajos cooperativos como alternativa de acción, donde la praxis, reflexión - acción están dialécticamente enlazadas, posibilitando que la realidad objetiva se convierta en una realidad humanizada, en una realidad mediada por el hombre. Que el estudiante sea el que construya el conocimiento, convirtiéndose en actor de sus propios procesos educativos formativos, y el profesor en un promotor - coordinador.

El éxito o fracaso de la aplicación de las técnicas, depende en gran medida de la forma con que es conducida, y del liderazgo del docente; porque está comprobado que el trabajo en grupos sólo con la formación natural y espontánea de los estudiantes no favorece la integración y la interacción.

Más aún a sabiendas de que el estudiante que ingresa al colegio o a la universidad, manifiesta un alto grado de tensión, una falta de atención, concentración, timidez, sentimientos de inseguridad y en algunos casos, aislamiento en el proceso enseñanza aprendizaje y entre compañeros de grupos de trabajo.

Todo cambio produce un cierto nivel de ansiedad al enfrentarse a una nueva organización educativa, lo que es obvio, disminución de la atención, que es “La puerta del aprendizaje”, y debilitamiento de las posibilidades de toma de decisiones y desenvolvimiento óptimo en el proceso inter-aprendizaje. ¿Qué se pretende con el empleo y aplicación de técnicas como: de presentación, animación, análisis, comunicación, de aprendizaje, etc.?, mejorar el aprendizaje y descubrir líderes, con un liderazgo diversificado, múltiple; es decir, simultáneo o por turnos, por diferentes participantes. Los grupos son fuente de energía y comunicación, por lo tanto desterramos la idea de que algún subgrupo es negativo, lo que le falta posiblemente es guía, orientación e incentivos para conseguir un tipo de relación profesor - estudiantes y estudiantes - estudiantes en el aula.

Estas técnicas activas son estrategias muy importantes para el aprendizaje de los estudiantes porque ayuda a la formación académica de cada uno de ellos, no solo los que se ha implementado en la Guía Didáctica también otros que serán de mucha utilidad. (Benavides, 1999).

1.3.12.2 Principales técnicas activas utilizadas en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Las técnicas utilizadas en la enseñanza de las Ciencias Naturales son muy importantes y expresan 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.

Así, las técnicas activas, podríamos decir que son principalmente una mediación epistemológica, donde lo que se juega entre los actores es el conocimiento y las formas de construcción y acceso al mismo. De ahí que dependan mucho de la concepción de

educación y, particularmente de la concepción enseñanza - aprendizaje, de docente y estudiante.

En la investigación realizada se ha utilizado técnicas activas más relevantes en que son los siguientes:

1.3.12.2.1 Técnica de los Organizadores Gráficos

Son técnicas de estudio que ayudan a comprender mejor un texto. Permiten ver de manera más eficiente las distintas implicancias de un contenido. Los organizadores gráficos son maravillosas estrategias para mantener a los aprendices involucrados en su aprendizaje porque incluyen tanto palabras como imágenes visuales, son efectivos para diferentes aprendices, incluso con estudiantes talentosos y con dificultades para el aprendizaje. (González, 2008).

Los organizadores gráficos presentan información de manera concisa, resaltando la organización y relación de los conceptos. Pueden usarse con cualquier materia y en cualquier nivel. Daniel A. Robinson realizó una investigación sobre organizadores gráficos y sugiere que los maestros /as e investigadores /as usen sólo aquellos organizadores creados para principiantes y los que se adaptan al contenido.

Es una síntesis lógica y grafica; que señala relaciones y dependencias entre ideas principales y secundarias. Facilita la visión de la estructura textual. Es un Organizador Grafico que revela la forma en que se relacionan los conceptos entre sí. Son muy importantes los conectores que le dan sentido a la lectura del Mapa.

Permite visualizas un concepto con sus ideas relacionadas, ya sean por razones semánticas, genéricas, valóricas, etc.

Se utilizan para:

- Exhibir datos
- Describir objetos
- Describir lugares

- Mostrar las partes de un todo
- Desplegar el proceso de organización de un sistema
- Mostrar alternativas de acción
- Permitir al usuario localizar y recordar ideas claves
- Organizar la información en forma espacial
- Resumir textos
- Facilitar la interpretación y la comprensión de la información

1.3.12.2.2 Técnica de Juegos Lúdicos

Lúdico se refiere a todos aquello propio o relativo al juego, a la diversión, es decir, un juego de mesa, una salida con amigos a un parque de diversiones son todas actividades lúdicas. (García D. , 2008).

El juego es una actividad inherente a los seres humanos, es decir, naturalmente el hombre tenderá a desarrollarla y por supuesto, también, la necesitará, porque básicamente ayuda a lograr la dosis de diversión y de disfrute que cualquier ser humano requiere para lograr una estadía placentera en este mundo a veces tan complejo y lleno de momentos no tan agradables. Existen diversos tipos de juegos, aquellos que implican la mente y otros que demandarán de parte de quienes los despliegan un uso físico. Pero además de esta diversión que los mismos suelen reportarles a quienes los desempeñan, también resultan ser muy útiles e importantes a la hora del desarrollo de determinadas destrezas y habilidades.

Respecto del origen de las actividades lúdicas, se registran antecedentes ya desde hace miles de años atrás, aproximadamente, las primeras referencias hablan del año 3.000 A.C.

Características del juego lúdico Se intenta introducir y desarrollar muchos juegos para trabajar y todos lo que se puedan incluir, el juego lleva una serie de características que los hace atractivos, motivantes y participativos además que integra personas y estudiantes.

Cuando practicamos un juego, estamos introduciendo los diferentes elementos que influyen en el desarrollo de un este, como son el objetivo a conseguir. Estos estímulos intervienen directamente, de forma que incidimos en el juego tanto en la tensión emotiva, como en la realización de los gesto. De esta forma si trabajamos los diferentes elementos de forma aislada, estamos creando situaciones artificiales que difícilmente se darán durante el desarrollo del juego real.

Con este método se canaliza constructivamente la innata inclinación del estudiante hacia el juego, quien a la vez que disfruta, recrea y aprende. Debe seleccionar juegos formativos y compatibles con los valores de la educación. Sus variantes son los juegos vivenciales o dinámicas.

1.3.12.2.3 Técnica de Trabajo Cooperativo

Aprendizaje cooperativo es una metodología educativa que se basa en el trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos, en los que el estudiante trabaja junto para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás. (Velázquez, 2010).

Es el trabajo que permite a profesionales independientes, emprendedores, de diferentes sectores, compartir un mismo espacio de trabajo, tanto físico como virtual, para desarrollar sus proyectos profesionales de manera independiente, a la vez que fomentan proyectos conjuntos.

Ese trabajo colaborativo de masas se lleva a cabo gracias a la existencia de un sistema socio-técnico que permite a miles de personas cooperen eficazmente para crear un resultado que es de todos, que no reconoce a un autor exclusivo y que puede usarse, independientemente de que se haya o no colaborado en su creación. Estos esfuerzos colectivos se llevan a cabo sin obligaciones formales entre los colaboradores, ni entre estos y el proyecto. La producción entre pares es un esfuerzo de colaboración que admite una cantidad ilimitada de aportaciones y de cambios que se pueden hacer en ellas.

Interactuando en Contextos Educativos

Interacción es un proceso de relación interpersonal en el que los individuos o grupos se influyen recíprocamente. Se ha demostrado la enorme influencia que tiene la interacción entre estudiantes en cuanto que:

- Contribuye y facilita el aprendizaje de destrezas sociales al margen de los adultos.
- Ofrece un contexto que permite comparar los logros propios con los de los demás.
- Fomenta el sentido de pertenencia al grupo.

Lo que facilita el aprendizaje no es la cantidad sino la naturaleza de esta interacción en la que influyen tres variables:

1. El esfuerzo de los diferentes miembros del grupo.
2. Los conocimientos y habilidades de cada componente del equipo.
3. La estrategia colectiva.

Las técnicas didácticas se conciben como el conjunto de actividades que el docente estructura para que el estudiante construya el conocimiento, lo transforme, lo problematice y lo evalúe, entre las principales tenemos: (Bells, 2011).

- **Experiencia Estructurada**

La experiencia estructurada comprende una planeación de un conjunto de actividades que el docente organiza con una lógica propia para abordar o trabajar cierto tema, con el propósito de promover la participación del estudiante en el proceso educativo (Bells, 2011).

La experiencia estructurada se fundamenta en dos o más técnicas didácticas que el docente combina de diversas maneras según cree cumplir el objetivo de su clase. Puede ser una exposición con apoyo audiovisual, discusión, estudios de caso y lecturas, enmarcado en un proceso coherente entre las actividades y los objetivos que apunta cumplir.

Las diversas actividades utilizadas dentro de esta técnica activas cumplen con distintos objetivos dentro de la clase, por ejemplo, el docente presenta el tema a través de una lectura o una breve exposición, mismo que después trabajan los estudiantes respondiendo preguntas por equipos o resolviendo estudios de casos; posteriormente se comparte y discute en sesión plenaria, finalizando con una aplicación real del tema o con un reporte de los aprendizajes obtenidos ese día.

Esta técnica ayudara al educando a comprender y desarrollar los conocimientos que van adquiriendo en la vida estudiantil, también propiciando una mejor relación entre profesor y estudiante.

- **Técnica de Observación**

En esta técnica el estudiante participa directamente en la elaboración del conocimiento, mediante la observación directa de los fenómenos naturales. El observar detenidamente, permite que se involucre en el fenómeno observado y lo registre fácilmente en su memoria.

Cuando la observación es directa, el estudiante y el docente pueden palpar de cerca el fenómeno que está ocurriendo en la naturaleza, sin embargo, mediante la ayuda de videos, láminas y fotografías, existe una observación indirecta que también es válida en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La observación ha sido para los seres humanos el modo natural de explorar el mundo y acercarse al conocimiento. Este proceso se reproduce en el desarrollo de cada individuo. Esta técnica es una potencialidad que tenemos y que se va construyendo en el crecimiento de cada uno resulta una práctica de mayor importancia para levantar información de las prácticas pedagógicas de los docentes.

Esta técnica en la asignatura de Ciencias Naturales Es de mucha jerarquía ya que todo lo que rodea y está en nuestro entorno tiene relación con cada individuo, gracias a ello vamos construyendo aprendizaje conocimiento a los estudiantes.

- **Técnica de Interrogatorio**

Uno de los mejores instrumentos del campo didáctico como auxiliar en la acción de educar, este permite conocer al estudiante y resaltar sus aspectos positivos. Puede ser empleado para: La motivación de la clase, estímulo para la reflexión y recapitulación y síntesis de lo aprendido.

Esta técnica es importante porque permite la retroalimentación del tema que se está tratando. Con preguntas sencillas y concretas se puede ver como se aprehende el conocimiento y detectar las dificultades del estudiante en el aprendizaje.

Al aplicar esta técnica, las preguntas deben apoyarse en procesos de reflexión y dirigirse a la clase en general para que todos piensen en la posible respuesta y luego el profesor señalará quien debe responder. Cuando un estudiante no sabe responder, el docente se dirigirá a otro.

En el caso de que la falta de respuesta persista, debe preguntar a toda la clase quién quiere responder. El docente responderá cuando esté convencido de que la clase es incapaz de hacerlo.

- **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.

«Se suele decir que las técnicas grupales son el vehículo que ayuda a mover al grupo hacia sus metas. Pero conviene precisar este concepto básico: las técnicas son un medio, nunca un fin en sí mismas, no todas las técnicas sirven para todos los objetivos y no todas las técnicas pueden usarse en todas partes» (Tschorne, 2012)

Técnicas grupales el conjunto de medios y procedimientos que permiten estimular la acción y funcionamiento del grupo para el cumplimiento de sus objetivos, son medios

sistematizados para organizar y desarrollar la actividad del grupo o acelerar aprendizajes significativos.

Logrando actividades agradable y satisfactoria para los estudiantes y el profesor como también enmarcar una mejor relación de compañeros en el aula de clase.

- **Técnica de Investigación.**

La técnica es indispensable ya que integra la estructura por medio de la cual se organiza la investigación. Las técnicas de investigación, son de dos formas generales: técnica documental y técnica de campo.

La técnica documental permite la recopilación de información para enunciar las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos. Incluye el uso de instrumentos definidos según la fuente documental a que hacen referencia.

La técnica de campo permite la observación en contacto directo con el objeto de estudio, y el acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva.

La investigación en las Ciencias Naturales está ligada permanentemente al aprendizaje, donde el estudiante debe estar motivado a buscar información sobre el mismo por diversos medios: biblioteca, Internet, entrevista, encuestas. Esto le permitirá crear el hábito de investigar y aplicar el método científico para solucionar interrogantes acerca de los fenómenos naturales que se presenten en su entorno.

1.3.13 Área de Ciencias Naturales.

Este trabajo de investigación está relacionado con la Asignatura de Ciencias Naturales, que es importante para el desarrollo del pensamiento, conocimiento y actitudes reflexivas y críticas que permitan a los estudiantes afrontar los desafíos de su entorno, por esa razón es necesario trabajar con la Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación General Básica de octavo a décimo año.

1.3.13.1 La importancia de enseñar y aprender ciencias naturales.

En el momento actual, los vertiginosos cambios que propone la ciencia y la tecnología convocan a los docentes a posibilitar espacios de enseñanza y aprendizaje, en los cuales el sujeto cognoscente o sujeto que aprende pueda combinar los conocimientos de manera pertinente, práctica y social a la hora de resolver problemas reales. (Del Cramen, 1997).

Es así que, como docentes, tenemos la responsabilidad de ofrecer a los estudiantes una formación en ciencia que les permita sumirse como ciudadanos y ciudadanas conscientes, en un mundo interdependiente y globalizado, comprometidos consigo mismo y con todo los demás. Es decir, formar personas con mentalidad abierta, conocedores de la condición que les une como seres humanos, de la obligación compartida de velar por el planeta y de contribuir en la creación de un entorno mejor y pacífico.

De ahí la importancia de concebir a la ciencia como un conjunto de constructos científicos (conjunto de conocimientos sistematizados propios de la ciencia) que tienen carácter de provisionalidad e historicidad, es decir, que los conocimientos no son permanentes y que son relevantes como base para la construcción de nuevos conocimientos. Por lo tanto, es necesario considerar que la verdad no está dada, que está en permanente construcción y resignificación.

“Se debe entender la verdad científica como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser reevaluados y reemplazados por nuevos paradigmas”. Es por esto que no se habla de leyes universales sino de hipótesis útiles para incrementar el conocimiento. De allí la necesidad de facilitar oportunidades en donde los estudiantes aprendan de manera autónoma, y puedan reconocer las relaciones que existe entre los campos del conocimiento y del mundo que los rodea, adaptándose a situaciones nuevas. (Kuhn, 1922-1996):

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales se define como un dialogo en el que hace necesaria la presencia de un facilitador o mediador de procesos educativos. Es decir, un docente con capacidad de buscar, con rigor científico,

estrategias creativas que generen y motiven el desarrollo del pensamiento-crítico-reflexivo- sistémico y que considere, al mismo tiempo, el desarrollo evolutivo del pensamiento de los estudiantes. Un mediador que suscite aprendizajes significativos a través de la movilización de estructuras de pensamiento que son patrones cognitivos que permiten el aprendizaje a través de la movilización de las operaciones intelectuales como: introyecciones, proyecciones, nominación, denominación, ejemplificación, codificación, decodificación, inducción, deducción, descifrar, argumentación, derivación, definición, supra ordinación, infra ordinación, exclusión, con lo cual el estudiante conceptualiza su realidad. Esto solo se logra con un enfoque encaminado hacia la enseñanza para la comprensión, el uso creativo de recursos de mediación pedagógica audio-verbo-icocinética (multimedia) y el desarrollo de valores. (Fernández, 2005).

El espacio curricular tiene por objeto construir conocimientos pero también generar actitudes hacia el medio, aspectos que se consiguen mediante la vivencia y experiencia que se deriva de un contacto directo con su contexto cultural, determinándose así una adecuada intervención pedagógica. Para ello, se precisa un docente que antes de guiar la enseñanza-aprendizaje, debe primero concebir la ciencia, y luego presentarla como algo digerible y provocativo para sus estudiantes, lo cual favorecerá la interpretación del mundo que ellos hagan desde su última perspectiva, sin que esto signifique arbitrariedad ni pérdida del rigor científico. (MEC, 2010),

Por lo expuesto anteriormente, consideramos a la naturaleza como un marco privilegiado para la intervención educativa. En este marco, la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, en el área de Ciencias Naturales, establece un eje curricular integrador “comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios”, que involucra dos aspectos fundamentales: Ecología y Evolución, dos tópicos que proporcionan profundidad, significación, conexiones y variedad de perspectivas desde la Biología, la Física, la Química, la Geología y la Astronomía, en un grado suficiente para apoyar el desarrollo de comprensiones profundas y la potenciación de destrezas innatas del individuo, y con ello, el desarrollo de las macrodestrezas propias de las Ciencias Naturales tales como: observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones, argumentar y plantear soluciones.

Estas macrodestrezas son trabajadas dentro de las destrezas con criterios de desempeño, las cuales se evidencian en el nivel de complejidad y se profundizan en las precisiones para la enseñanza y el aprendizaje.

También se han establecido ejes de aprendizaje que tienden a ser interdisciplinarios, irradiantes, accesibles, centrales para el dominio de la disciplina y que se vinculen a las experiencias del estudiantado dentro del aula y fuera de ella. Estos ejes de aprendizaje se articulan con el eje curricular integrador del área y varían con el desarrollo de pensamiento de los educandos según su edad, sus intereses personales y la experiencia intelectual de cada uno de ellos. Por lo tanto, se tornan en elementos motivadores y, al mismo tiempo, se convierten en la columna vertebral que enlaza los contenidos, estimula la comprensión y propicia espacios para aprender a aprender.

1.3.13.2 El eje curricular integrador del área.

“Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios” se ve plasmado de cuarto a décimo año de Educación General Básica, a través de los ejes del aprendizaje propios de cada año escolar, y en cuya redacción se ha tomado en cuenta los aspectos Ecología y Evolución explícitas en el eje curricular integrador.

1.3.13.3 Ejes del aprendizaje del área de Ciencias Naturales.

- La localidad, expresión de relaciones naturales y sociales.
- Ecosistemas acuáticos y terrestres: los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.
- Bioma Pastizal: el ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas.
- Bioma Bosque: los biomas se interrelacionan y forman la biosfera.
- Bioma Desierto: la vida expresa complejidad e interrelaciones.
- Región Insular: la vida manifiesta organización e información.
- Regiones Biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo.

Estos ejes de aprendizaje, a su vez, articulan los bloques curriculares que agrupan los mínimos básicos de conocimientos secuenciados, gradados y asociados a las destrezas con criterio de desempeño, que en conjunto responden al eje curricular integrador.

El desarrollo de destrezas con criterio de desempeño para aprender a aprender, requiere de un giro en el proceso y la concepción de la evaluación, pues esta no debe ser concebida como un fin, sino como un espacio más para el aprendizaje y como un paso en el proceso educativo que permitirá a los actores directos (estudiante y docente) tomar decisiones, hacer correcciones y monitorear avances.

La evaluación debe ser continua, remediante y procesual. Por esto, al iniciar esta parte del proceso educativo, es necesario que el profesorado se plantee preguntas tales como: ¿Qué deben saber, entender y ser capaces de hacer los estudiantes? ¿Hasta qué grado de complejidad? ¿Qué actitudes deben demostrar? Estas preguntas no solo llevarán a los docentes y estudiantes a contextualizar los objetivos planteados, sino también, a realizar una constante revisión y retroalimentación de los conocimientos y del nivel de dominio de las destrezas trabajadas.

De esta forma, la evaluación se torna recursiva, pues sus instrumentos se diversifican y permite además incluir las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, volviéndose atractiva y eficiente tanto para el estudiantado como para el docente.

1.3.13.4 Perfil de salida del área

Se espera que al finalizar el décimo año de Educación Básica, los estudiantes sean capaces de:

- Integrar los conocimientos propios de las Ciencias Naturales relacionados con el conocimiento científico e interpretar a la naturaleza como un sistema integrado, dinámico y sistémico.
- Analizar y valorar el comportamiento de los ecosistemas en la perspectiva de las interrelaciones entre los factores bióticos y abióticos que mantienen la vida en el

planeta, manifestando responsabilidad en la preservación y conservación del medio natural y social.

- Realizar cuestionamientos, formular hipótesis, aplicar teorías, reflexiones, análisis y síntesis demostrando la capacidad para comprender los procesos biológicos, químicos, físicos y geológicos que les permitan aproximarse al conocimiento científico natural.
- Dar sentido al mundo que los rodea a través de ideas y explicaciones conectadas entre sí, permitiéndoles aprender a aprender para convertir la información en conocimiento.

1.3.13.5 Objetivos educativos del área.

- Observar e interpretar el mundo natural en el cual vive a través de la búsqueda de explicaciones, para proponer soluciones y plantear estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.
- Valorar el papel de las ciencias y la tecnología por medio de la concienciación crítica- reflexiva en relación a su rol en el entorno, para mejorar su calidad de vida y la de otros seres.
- Determinar y comprender los aspectos básicos del funcionamiento de su propio cuerpo y de las consecuencias para la salud individual y colectiva a través de la valoración de los beneficios que aportan los hábitos como el ejercicio físico, la higiene, y la alimentación equilibrada para perfeccionar su calidad de vida.
- Orientar el proceso de formación científica por medio de la práctica de valores y actitudes propias del pensamiento científico, para adoptar una actitud crítica y proactiva. Aplicar estrategias coherentes con los procedimientos de la ciencia ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.

- Demostrar una mentalidad abierta a través de la sensibilización de la condición humana que los une y de la responsabilidad que lo comparten de velar por el planeta, para contribuir en la consolidación de un mundo mejor y pacífico.
- Diseñar estrategias para el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para aplicarlas al estudio de las ciencias.

1.3.13.6 Proyección curricular de octavo año

1.3.13.6.1 Objetivo educativo del año

- Describir los movimientos de las placas tectónicas y su influencia en una biodiversidad típica de las zonas secas mediante la observación e interpretación, para valorar las características de adaptación de los seres vivos a las condiciones existentes.
- Analizar las características de los suelos desérticos y el proceso de desertización desde la reflexión de las actividades humanas, a fin de concienciar hacia la conservación de los ecosistemas.
- Identificar y describir las aguas subterráneas como recurso motor para la conservación del Bioma Desierto desde el análisis crítico reflexivo, con el objeto de proponer alternativas para el manejo de este recurso.
- Explicar los factores que condicionan el clima y la vida en los desiertos mediante el análisis reflexivo, a fin de utilizar los factores sol y viento en este Bioma como recursos energéticos alternativos.
- Describir los aspectos básicos del funcionamiento de su propio cuerpo y de las consecuencias para la vida, desde la reflexión y la valoración de los beneficios que aportan los hábitos como el ejercicio físico y la higiene en la salud.

1.3.13.6.2 Planificación por bloques curriculares

Eje curricular integrador.

Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

Ejes del Aprendizaje.

Bioma Desierto: la vida expresa complejidad e interrelaciones.

Cuadro No.1.3 Bloques Curriculares 8^{avo} año E.G.B.

Bloques Curriculares	Destrezas con criterio de desempeño.
La tierra, un planeta con vida	<p>Explicar los movimientos de las placas tectónicas y su influencia en la modificación del relieve ecuatoriano, con la interpretación de gráficas, la descripción del entorno, mapas físicos y el modelado del fenómeno en el laboratorio.</p> <p>Analizar la biodiversidad de las zonas desérticas de las regiones ecuatorianas y la interrelación de sus componentes, desde la observación, identificación y descripción del medio, la interpretación de sus experiencias, de la información de diversas fuentes de consulta y de audiovisuales sobre flora y fauna, además del análisis comparativo de la interrelación de sus componentes,</p> <p>Reconocer los tipos de energía y sus transformaciones en los ecosistemas desde la identificación de los tipos de energía, la descripción y la comparación de sus características y procesos de transformación.</p>
El suelo y sus irregularidades.	<p>Comparar las características de los diversos tipos de suelo desérticos, su origen natural y la desertización entrópica, con la identificación y descripción de sus componentes, interpretación de imágenes multimedia, gráficos, mapas físicos e información científicas de internet y de diversas fuentes de consulta.</p> <p>Analizar los factores físicos que condicionan la vida en los desiertos de las regiones litoral e interandina y las zonas de desertización entrópica de la Amazonia Ecuatoriana desde la observación directa e indirecta, identificación, descripción, relación y la comparación del impacto de los factores físicos</p>

	<p>en las características de la biodiversidad.</p> <p>Explicar la influencia de la energía lumínica en la diversidad de la flora y fauna en los desiertos ecuatorianos desde la observación e interpretación de imágenes audiovisuales y gráficas, la identificación de especies vegetales y el análisis de la influencia de la energía lumínica en la fotosíntesis.</p> <p>Analizar las características de las redes alimenticias desde la interpretación de datos bioestadísticos de flora y fauna, la identificación de cadenas alimenticias y la descripción de las relaciones interespecíficas e intraespecíficas en la formación de redes alimenticias.</p>
<p>El agua, un medio de vida.</p>	<p>Reconocer la importancia de las aguas subterráneas en el desierto, su accesibilidad y profundidad desde la observación de mapas hidrográficos, identificación de áreas hídricas en la zona y la relación del aprovechamiento de este recurso por los seres vivos característicos.</p> <p>Describir los factores físicos: temperatura, humedad del ambiente y del suelo que condicionan la vida en los desiertos y en las zonas de desertización presentes en Ecuador, desde la observación, identificación y descripción de audiovisuales, interpretación de mapas biogeográficos, de sus características y componentes.</p> <p>Analizar las estrategias de adaptación de flora y fauna de los desiertos, desde la observación de gráficos, videos, recolección e interpretación de datos y la formulación de conclusiones.</p> <p>Examinar los factores antrópicos generadores de la desertificación y su relación con los impactos ambientales en los desiertos, desde la reflexión crítica de sus experiencias y la identificación, descripción e interpretación de información audiovisual y bibliográfica.</p>
	<p>Explicar cómo influyen las corrientes cálidas de E l Niño y de</p>

<p>El clima, un aire siempre cambiante.</p>	<p>la Niña o fría de Humboldt sobre el clima en los desiertos en Ecuador, desde la interpretación de mapas de isotermas, modelos climáticos y la reflexión de las relaciones causa-efecto en el Bioma Desierto.</p> <p>Analizar la importancia de la aplicación de las energías alternativas como la solar y la eólica, desde la relación causa-efecto del uso de la energía y la descripción valorativa de su manejo para el equilibrio y conservación de la naturaleza.</p> <p>Comparar entre las características de los componentes bióticos y abióticos de los desiertos y las zonas de desertización ecuatorianas, desde la observación, identificación y descripción de las características físicas y sus componentes.</p>
<p>Los ciclos en la naturaleza y sus cambios.</p>	<p>Describir el ciclo biogeoquímico del fósforo y nitrógeno, desde la interpretación de gráficos y esquemas, experimentación e identificación de los procesos naturales del movimiento cíclico de los elementos desde el ambiente a los organismos y viceversa.</p> <p>Describir la flora en los desiertos, desde la observación, identificación e interpretación de mapas biogeográficos, información de inventarios y su relación con la biodiversidad.</p> <p>Interpretar a los desiertos como sistemas con vida que presentan un nivel de organización ecológica particular, desde la observación audiovisual, la identificación y descripción de los componentes bióticos y abióticos del desierto.</p> <p>Explicar la importancia de la protección y conservación de la flora y fauna de los desiertos de las regiones Litoral e Interandina y las zonas de desertización entrópica de la Amazonia ecuatoriana con la observación e interpretación audiovisual, investigación bibliográfica y el análisis crítico-reflexivo del impacto humano.</p> <p>Explicar la función de los aparatos reproductores masculino y femenino y su relación con el sistema glandular humano,</p>

	<p>desde la observación, identificación, descripción e interpretación de gráficos, modelos, audiovisuales y el análisis reflexivo de investigaciones bibliográficas de los mecanismos de reproducción.</p> <p>Relacionar la etapa de la adolescencia con los cambios físicos y la madurez sexual como procesos integrales de la sexualidad humana desde la observación, identificación, descripción e interpretación de imágenes audiovisuales de los procesos de maduración sexual y la valoración.</p> <p>Describir el ciclo menstrual y sus implicaciones en la reproducción humana, desde la interpretación de gráficos, datos y el análisis reflexivo.</p> <p>Reconocer la importancia del rol del adolescente en la sociedad, desde la identificación, descripción, interpretación y reflexión crítica de sus vivencias.</p>
--	--

FUENTE: Actualización y Fortalecimiento Curricular de Ciencias Naturales de Octavo Año.

1.3.13.6.3 Indicadores esenciales de evaluación.

- Establece relaciones entre los movimientos de las placas tectónicas con las características del suelo y la biodiversidad del Bioma Desierto.
- Describe las transformaciones de energía que ocurre en el Bioma Desierto.
- Diferenciar las zonas de desertización inotrópica del país de acuerdo con sus características físicas y componentes.
- Construye y explica una red alimentaria a partir de las relaciones entre varias cadenas y tróficas y el recorrido de la materia y energía.
- Explica la importancia de la presencia de fuentes de agua subterránea en los desiertos.
- Reconoce la flora y fauna típica de acuerdo con las condiciones climáticas de los desiertos naturales y de las zonas de desertización antrópica de las regiones naturales del Ecuador.
- Propone actividades motivadoras para evitar la desertificación.

- Explicar la relación entre la presencia de las corrientes marinas que bordean nuestras costas con el clima de los desiertos de nuestro país.
- Analizar el uso y manejo de las energías alternativas.
- Explica las implicaciones de la radiación solar sobre los procesos físicos y biológicos que ocurren en el ecosistema.
- Relaciona los factores físicos del clima de los desiertos con las características externas y adaptaciones funcionales de plantas y animales.
- Reconoce los ciclos de fósforo y del nitrógeno como procesos naturales.
- Representa en gráfico los niveles de organización ecológica evidentes en los desiertos.
- Relaciona las funciones de los aparatos reproductores con el sistema endocrino.
- Explica los comportamientos durante la pubertad debido a los cambios biopsicofísicos experimentados en su cuerpo.

1.3.14 Proyección curricular de noveno año

1.3.14.1 Objetivos educativos del año

- Analizar el origen de las Islas Galápagos y su influencia en la biodiversidad, a fin de desarrollar concienciación para manejar con responsabilidad sus recursos como parte del ecosistema natural.
- Analizar las características del suelo de las Islas Galápagos como medio de vida de plantas y animales constituidos por células y tejidos a través de los cuales realizan sus funciones de acuerdo con las condiciones de su entorno.
- Explicar la importancia del ecosistema marino y la disponibilidad del agua dulce como factores indispensables para los procesos vitales de la flora y fauna acuáticas y terrestres, y a la protección de la biodiversidad natural.
- Interpretar los fenómenos naturales, a través del análisis de datos de los factores que influyen sobre el clima de la región insular determinante en la flora y fauna del lugar y los cambios que pueda ocasionar.
- Desarrollar prácticas de respeto y cuidado de su propio cuerpo, para establecer estrategias de prevención en su salud biopsicosocial.

1.3.14 .2 Planificación por bloques curriculares

Eje curricular integrador.

Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

Ejes del Aprendizaje.

Región Insular: la vida manifiesta organización e información.

Cuadro No.1.4 Bloques Curriculares 9^{no} año E.G.B.

Bloques Curriculares	Destrezas con criterio de desempeño.
La tierra, un planeta con vida	<p>Analizar las teorías sobre el origen del universo: creacionismo y “big-bang”, desde la interpretación, descripción y comparación de los principios y postulados teóricos de diversas fuentes de consultas especializada y audiovisual.</p> <p>Indagar la teoría sobre el origen de la vida: creacionismo y evolucionista, desde la interpretación, descripción y comparación de los principios y postulados y teóricos de diversas fuentes de consulta especializada y audiovisual.</p> <p>Explicar la influencia de las placas de Nazca, Cocos y del pacifico en la formación del Archipiélago de Galápagos y su Relieve con la descripción e interpretación de imágenes satelitales o audiovisuales y el modela experimental del relieve.</p> <p>Explicar la relación que existe entre el origen volcánico de las Islas Galápagos, su relieve y las adaptaciones desarrolladas por la flora y fauna endémica, desde la observación e identificación a partir de información bibliográfica y multimedia de mapas de relieve y biogeográficos e imágenes satelitales de las características</p>

	biológicas y los componentes abióticos de la Región Insular.
El suelo y sus irregularidades.	<p>Describir las características de los suelos volcánicos, desde la observación, identificación y registro de sus componentes.</p> <p>Relacionar los factores físicos que condicionan la vida y la diversidad de la flora en la Región Insular, desde la descripción e identificación de mapas edáficos y biogeográficos, de isoyetas e isotermas y biogeográficos, identificación, comparación e interpretación de datos bioestadísticas de inventarios de flora y fauna.</p> <p>Describir las características de células y tejidos vegetales y animales, desde la observación experimental, la identificación, registro e interpretación de datos experimentales y bibliogeográficos.</p> <p>Explicar el impacto de la flora y fauna en riesgo por deterioro ambiental y antrópico, desde la observación e interpretación audiovisual, investigación bibliográfica y el análisis reflexivo de las relaciones de causa- efecto en el ecosistema.</p>
El agua, un medio de vida.	<p>Reconocer la importancia del ecosistema marino y su biodiversidad, desde la observación de imágenes audiovisuales, identificación y descripción de sus características y componentes y la relación con la incidencia y la cantidad de luz en las regiones fóticas y afótica marinas.</p> <p>Explicar la relevancia de la conservación de la biota de Galápagos, desde la identificación y descripción de sus características y componentes en mapas biogeográficos, análisis reflexivo de audiovisual y material bibliográfico de consulta.</p> <p>Analizar el impacto de la escases del agua dulce en el desarrollo de la vida en el ecosistema terrestre de Galápagos, desde la identificación de las principales fuentes de agua dulce en las Islas, en mapas físicos e hidrológicos, imágenes</p>

	<p>satelitales, interpretación y reflexión crítica de información audiovisual, prensa escrita y la relación de causa- efecto de influencia de agua dulce en los sistemas de vida terrestres.</p> <p>Describir el proceso de desalinización para la obtención de agua dulce como una alternativa de manejo del recurso hídrico, desde la identificación de las ventajas y desventajas de la aplicación del proceso de desalinización y el planteamiento de proyectos ecológicos que relacionen fenómenos de causa-efecto en la Región Insular.</p> <p>Reconocer el recurso hídrico como fuente de producción de energía: hidráulica y mareomotriz, desde la observación e interpretación de la transformación de energía en la naturaleza y modelos experimentales, la identificación y descripción de los factores que inciden en los procesos y el análisis reflexivo del manejo sustentable del recurso hídrico-energético.</p> <p>Describir el proceso de obtención de energía por el vapor de agua generado por la geotermia desde la identificación, registro e identificación de datos experimentales del fenómeno, imágenes audiovisuales, información bibliográfica de las características y componentes de la energía geotérmica.</p>
<p>El clima, un aire siempre cambiante.</p>	<p>Describir las características del clima de la región insular y su influencia en la biodiversidad, desde la observación, descripción e interpretación de mapas de clima, isoyetas e isotermas e imágenes satelitales.</p> <p>Explicar cómo influyen los factores climáticos que determinan la variedad de ecosistema en las distintas Islas del Archipiélago de Galápagos, desde la observación de mapas biogeográficos, descripción y comparación de características y componentes bióticos y abióticos de las islas más representativas.</p>

<p>Los ciclos en la naturaleza y sus cambios.</p>	<p>Describir el ciclo de la materia y la naturaleza, desde la interpretación de gráficos y esquemas, organigramas, experimentos, la identificación y relación del flujo de energía en las pirámides alimenticias y en los procesos de fotosíntesis y respiración celular.</p> <p>Interpretar la ley de la conservación de la materia y energía, desde la observación, la identificación, descripción e interpretación de fenómenos y experimentos y la relación de características generales y específicas de la materia con las transformaciones que ocurren en ella.</p> <p>Comparar la composición de la materia inorgánica y orgánica, desde la identificación de sus características físicas, descripción e interpretación de gráficos, modelos atómicos y moleculares; la caracterización de la constitución química de la materia y la identificación de los átomos y elementos que conforman las moléculas y compuestos.</p> <p>Describir las características de las sustancias simples y compuestas, desde la observación, identificación, relación y la comparación de propiedades físicas que presentan y el análisis e interpretación de datos experimentales, imágenes y muestras de diferentes clases de sustancias.</p> <p>Explicar los tipos y métodos de separación de mezclas, desde la observación experimental, identificación y descripción de la naturaleza de sus componentes y la diferencia entre mezclas homogéneas y heterogéneas.</p> <p>Describir los procesos de circulación, respiración y excreción de la especie humana, desde la observación e identificación de imágenes audiovisuales, esquemas y modelos anatómicos interpretación, descripción y relación del metabolismo de la nutrición como funciones que permite transformar los alimentos en energía química, ATP.</p> <p>Describir la estructura y funciones básicas del sistema nervioso desde la observación directa, experimental y</p>
--	--

	<p>audiovisual, la identificación y descripción de la fisiología de la neurona y el análisis de la relación del sistema nervioso central y periférico en el proceso estímulo-respuesta.</p> <p>Analizar las alteraciones del sistema nervioso causadas por el uso de tabaco, drogas y alcohol, desde la reflexión crítica del entorno social, la identificación, descripción e interpretación de imágenes audiovisuales de información testimonial especializada de la relación de las causas y consecuencias biopsicosociales.</p> <p>Indagar las causas y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual: chancro, sífilis y gonorrea, y reconocer la importancia de la prevención con la descripción, reflexión crítica axiológica y la relación de causa-efecto en el organismo.</p>
--	---

FUENTE: Actualización y Fortalecimiento Curricular de Ciencias Naturales de Noveno Año

1.3.14.3 Indicadores esenciales de evaluación

- Expone con argumentos las posiciones sobre el origen del universo y la tierra.
- Explica la influencia de las placas tectónicas en el relieve de las islas Galápagos.
- Describe las características físicas y químicas de los suelos de origen volcánico.
- Compara y relaciona los factores físicos con la diversidad de plantas de la región Insular de Galápagos.
- Explica los niveles de organización biológica y su función en los seres vivos.
- Explica la influencia de las actividades antrópicas sobre la flora y la fauna naturales de las islas.
- Relaciona la riqueza florística y faunística del ecosistema marino de Galápagos con la incidencia de la luz en el agua.
- Justifica las alternativas propuestas para la conservación del ecosistema marino.
- Establece relaciones de causa y efecto de la disponibilidad del agua dulce en el desarrollo de las especies en la región Insular.
- Reconoce las ventajas y desventajas de la aplicación del proceso de desalinización en la región Insular.

- Explica el recurso hídrico como fuente de energía hidráulica y mareomotriz, las ventajas y desventajas de su utilización.
- Describe el proceso de generación de energía eléctrica a partir del vapor natural de la Tierra.
- Identifica y describe los factores climáticos que determinan la variedad de zonas de vida en las islas Galápagos.
- Relaciona la respiración celular con la producción de energía necesaria para las demás funciones celulares.
- Relaciona los cambios que ocurren en los procesos de fotosíntesis y respiración celular y los asocia con la Ley de la Conservación de la Materia y la Energía.
- Describe y clasifica la materia de acuerdo con sus propiedades.
- Describe cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.
- Explica y relaciona el funcionamiento del sistema nervioso como medio de control y equilibrio del ser humano con respecto al medio externo.
- Describe la acción de algunas drogas sobre el sistema nervioso.
- Justifica la importancia del conocimiento y respeto de su cuerpo para llevar una vida sana.

1.3.15 Proyección curricular de décimo año

1.3.15.1 Objetivos educativos del año

- Comparar las características y componentes de las biorregiones, especialmente la Neotropical, ecozona en la que se ubica Ecuador, mediante la interpretación de mapas e imágenes satelitales a fin de valorar la conservación de la biodiversidad.
- Analizar el impacto antrópico sobre los suelos de las diversas regiones del país a través del análisis crítico reflexivo para promover la concienciación acerca de la importancia del control, mitigación y remediación de los suelos y su influencia en la reducción del impacto ambiental.
- Valorar la relevancia de las fuentes de aguas superficiales y subterráneas por medio del análisis profundo de experiencias e investigación bibliográfica como una solución alternativa del abastecimiento del agua para el consumo humano.

- Relacionar la influencia de los fenómenos naturales y los factores climáticos en los factores bióticos y abióticos de las ecorregiones a través de la indagación y la experimentación científica, para adoptar una actitud crítica y proactiva en el cuidado y conservación del ambiente.
- Interpretar los ciclos de la materia en la naturaleza y sus cambios mediante la interpretación de modelos y demostraciones experimentales, para explicar la composición química de la vida.
- Desarrollar prácticas de respeto y cuidado de su propio cuerpo, para establecer estrategias de prevención en su salud.

1.3.15.2 Planificación por bloques curriculares

Eje curricular integrador.

Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.

Ejes del Aprendizaje.

Regiones Biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo.

Cuadro No.1.5 Bloques Curriculares 10^{mo} año E.G.B.

Bloques Curriculares	Destrezas con criterio de desempeño.
La tierra, un planeta con vida	<p>Explicar los movimientos de las placas tectónicas a lo largo del tiempo y su influencia en la modificación del relieve americano, con la descripción de mapas físicos e imágenes satelitales, interpretación de imágenes audiovisuales y modelado del fenómeno en el laboratorio.</p> <p>Diferenciar las características y componentes de las biorregiones del mundo, desde la observación e interpretación de gráficos y la descripción de cada biorregión.</p> <p>Reconocer la importancia de la ubicación geográfica del</p>

	<p>Ecuador en la Biorregión Neotropical como factor determinante para su biodiversidad, con la interpretación de mapas, descripción, relación y reflexión crítica de la conservación de la flora y fauna.</p> <p>Comparar las características geográficas ambientales del corredor del choco, la región Insular y su biodiversidad con la interpretación, descripción e interrelación de sus componentes.</p> <p>Reconocer la importancia de la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad representativa de las regiones del Ecuador, desde la comparación, descripción e identificación de sus componentes y la interpretación de relaciones causa-efecto en el medio.</p>
<p>El suelo y sus irregularidades.</p>	<p>Analizar los impactos ambientales antrópicos: explotación petrolera, minera y urbanización que influye en el relieve de los suelos, con la obtención, recolección y procesamiento de datos bibliográficos, de instituciones gubernamentales y ONGs e interpretación de sus experiencias.</p> <p>Reconocer la influencia de las actividades que contaminan los suelos en las diversas regiones del país, desde la interpretación de gráficos, imágenes y documentos audiovisuales, recolección, procesamiento y comparación de datos obtenidos de diversas fuentes.</p> <p>Relacionar la importancia de las medidas de prevención: control, mitigación y remediación de los suelos y su influencia en la reducción del impacto ambiental, con la obtención, recolección, interpretación de datos, gráficos y tablas.</p> <p>Analizar la relación de la flora endémica e introducida y las implicaciones del impacto humano a través de la historia, en los patrones de competencia en un mismo hábitat, desde la observación directa y la descripción de las relaciones de causa-efecto que influyen en el ordenamiento de los recursos</p>

	<p>forestales.</p> <p>Explicar el impacto que tiene en el ecosistema el remplazo e introducción de fauna, su influencia en las relaciones, interespecíficas y sus consecuencias en los procesos de conservación y protección ambiental con la observación e interpretación audiovisual, investigación bibliográfica y el análisis crítico-reflexivo.</p>
El agua, un medio de vida.	<p>Reconocer la relevancia de uso de fuentes de agua superficial y subterránea como una solución alternativa del abastecimiento de agua para consumo humano, con el análisis profundo de experiencias e investigación bibliográfica y la interpretación de modelos experimentales.</p> <p>Relacionar la formación de suelos con los mecanismos de transporte y modelado hídrico, desde la observación directa, descripción de imágenes audiovisuales e identificación de las características en la composición que presenta este recurso natural.</p> <p>Analizar la influencia de la cuenca del pacifico y la cuenca amazónica en la biodiversidad de la región, desde la información obtenida de diversas fuentes y la interpretación biogeográficos, hidrográficos y físicos.</p>
El clima, un aire siempre cambiante.	<p>Explicar cómo influye los factores climáticos en las ecozona y en los elementos bióticos y abióticos de las ecorregiones, desde la observación de mapas biogeográficos, la descripción y comparación de las características y componentes de cada ecorregión.</p> <p>Explicar las actividades contaminantes en las diversas regiones del Ecuador, dese la identificación, descripción, interpretación la reflexión de las relaciones causa-efecto de la contaminación del aire.</p> <p>Analizar las causas del efecto invernadero y su influencia en el calentamiento global, desde la identificación, descripción</p>

	<p>e identificación de causa-efecto en las variaciones climáticas.</p> <p>Explicar las causas del adelgazamiento de capa de ozono, el efecto de lluvia acida y el smog fotoquímico sobre la alteración del clima-desde la identificación, descripción e interpretación reflexiva de imágenes, gráficas y audiovisuales.</p>
<p>Los ciclos en la naturaleza y sus cambios.</p>	<p>Interpretar la y transformación de la materia desde la observación fenomenológica y la relación de resultados experimentales de los cambios físicos y químicos de esta.</p> <p>Explicar la configuración del átomo a partir de su estructura básica: núcleo, envoltura electrónica, desde la observación, comparación e interpretación de los modelos atómicos hasta el modelo atómico actual o modelo cuántico.</p> <p>Relacionar las propiedades de los elementos químicos con el número atómico y número de masa desde la identificación, descripción, comparación e interpretación de las características de los elementos representados en la tabla periódica.</p> <p>Comparar los tipos de energía: eléctrica, electromagnética y nuclear, con la identificación y descripción de su origen y transformación, y la descripción de sus características y utilidades.</p> <p>Explicar las propiedades de las biomoléculas: hidratos de carbono, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos en los procesos biológicos, con el análisis experimental y la interpretación de los resultados, así como con la información bibliográfica obtenida de diversas fuentes.</p> <p>Explicar el sistema de integración y control neuroendocrino de la especie humana, a partir de la identificación, descripción e interpretación de los procesos biológicos y los mecanismos de autorregulación del organismo con el</p>

	<p>entorno. Analizar las causas y consecuencias de las disfunciones alimentarias: desnutrición: obesidad, bulimia y anorexia con la reflexión crítica de sus experiencias, la identificación, descripción reflexiva de imágenes y graficas audiovisuales.</p> <p>Analizar las etapas de la reproducción humana como un mecanismo biológico por el cual se perpetúa la especie, desde la observación y descripción de imágenes audiovisuales y la decodificación de información científica.</p> <p>Reconocer la importancia de la paternidad responsable, como una decisión consciente que garantice el respeto a los derechos del nuevo ser, desde la identificación, relación y comparación de experiencias del contexto cultural y el análisis crítico reflexivo de documentos que garantice los derechos humanos.</p> <p>Analizar las causas y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual y reconocer la importancia de la prevención, con la descripción, reflexión crítica y relación de causa- efecto en el organismo. Reconocer lo significativo del sistema inmunológico como mecanismo de defensa del organismo contra las infecciones, desde la observación, identificación de gráficos e imágenes audiovisuales sobre el proceso inmunológicos y la prevención de enfermedades.</p>
--	---

FUENTE: Actualización y Fortalecimiento Curricular de Ciencias Naturales de Décimo Año

1.3.15.3 Indicadores esenciales de evaluación.

- Explica la estructura de la Tierra y los procesos geológicos internos y su influencia sobre la superficie terrestre.
- Explica la influencia de la ubicación geográfica en las características particulares que presentan las ecozonas.
- Diferencia las características geográficas y ambientales del corredor del Chocó y la región insular.

- Propone acciones para mantener la biodiversidad y estimular el desarrollo del país.
- Argumenta la importancia de las medidas de prevención: control, mitigación y remediación de los suelos.
- Describe los patrones de competencia entre las especies endémicas con las introducidas.
- Explica la importancia del ciclo hídrico para la reposición de las aguas superficiales y subterráneas.
- Describe el ciclo hídrico y lo relaciona con la formación y composición química del suelo.
- Explica la influencia de la cuenca del Pacífico y la cuenca Amazónica en la biodiversidad del Ecuador.
- Describe los factores climáticos que influyen en las características de las ecozonas.
- Establece relaciones entre las actividades humanas y los efectos de la contaminación atmosférica.
- Explica las leyes que rigen el comportamiento de la materia y energía.
- Interpreta la tabla periódica para determinar la estructura y propiedades físicas y químicas de los elementos.
- Explica los principios básicos de la transformación de las energías: eléctrica, electromagnética y nuclear.
- Plantea normas de seguridad para el uso correcto de la energía eléctrica en casa
- Relaciona las propiedades de las biomoléculas con los procesos biológicos.
- Práctica normas de una alimentación equilibrada para el buen funcionamiento del organismo.
- Explica el funcionamiento coordinado de los sistemas nervioso y endocrino con los mecanismos de autorregulación del organismo.
- Reconoce la reproducción humana como mecanismo de permanencia de la especie.
- Explica la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.
- Plantea estrategias para la concienciación sobre la importancia de la educación y salud sexual.
- Reconoce la importancia de la función del sistema inmunológico en la prevención de enfermedades infectocontagiosas.
- Aplica medidas para la prevención de enfermedades infectocontagiosas.

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

CAPITULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto es una investigación cuasi - experimental, también es aquella en la que existe una exposición, una respuesta y una hipótesis para diferenciar.

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

- **Explicativa;** porque se encargó de buscar el porqué de los hechos mediante el relaciones de causa – efecto. Es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo.
- **Descriptiva;** porque permitió describir el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables y deducir los resultados de las técnicas activas estudiadas, no solo se limita a la recolección de datos, sino a buscar, determinar el grado de relación existente entre las variables.

2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Inductivo: Este método se utilizó en el desarrollo del diagnóstico debido a que la información fue recopilada, analizada desde una base local para luego extraer generalizaciones en función de las técnicas activas que se aplica para el aprendizaje de Ciencias Naturales en la institución.

Deductivo: Este método se empleó para analizar normas generales de procedimientos para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, estrategias metodológicas activas para Ciencias Naturales, que permitió construir el marco teórico y a su vez determinar, evaluar y emitir juicios de valor respecto a los hechos observados en el método inductivo.

Método deductivo-Inductivo: Este método determinó el inicio de la investigación desde un marco general de referencia y tratando de llegar a un caso en particular, con la deducción se comparó las características de los procesos y técnicas que se aplicaron en las Ciencias Naturales con la finalidad de descubrir si éstos instrumentos se están desarrollando en el aula por parte de los docentes de Ciencias Naturales. Con la Inducción se detectó y se determinó la aplicación o no de las metodologías activas de aprendizaje de acuerdo a la nueva pedagogía.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se utilizó en este proyecto de investigación es la siguiente:

2.4.1 Técnica

La técnica que se empleó en la investigación es la encuesta.

2.4.2 Instrumento

El instrumento que se utilizó en la investigación fue el cuestionario.

Encuestas: Se aplicó ésta técnica a los 40 estudiantes para obtener información relevante y a la vez como instrumento el cuestionario, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos sobre el bajo desarrollo de conocimiento en cuanto a la poca aplicación de técnicas activas de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

2.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.5.1 Población

El universo con el que se trabajó en la presente investigación es la totalidad de elementos a investigar, es decir, 18 estudiantes de octavo, 11 de noveno y 11 de décimo de EGB. en su totalidad son 40 estudiantes. Pero para la verificación de esta

investigación se trabajó con una muestra de 18 estudiantes de octavo año de EGB, de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Cuadro No.2. 1 Población

Curso	Número de Estudiantes	(%)
Octavo	18	45,00
Noveno	11	27,50
Décimo	11	27,50
Total	40	100,00

FUENTE: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B

ELABORADO POR: Verónica Paguay C.

2.5.2 Muestra

En la investigación realizada se trabajó con estudiantes de diferentes niveles, es decir de octavo a décimo año de educación general básica, por lo que se consideró trabajar con una muestra de 18 estudiantes de octavo año para su verificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales en base a las encuestas ejecutadas.

2.6 PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Recopilada la información se elaboraron cuadros y gráficos estadísticos respectivos con la ayuda del programa de Excel, posteriormente se realizó el análisis de los resultados.

La prueba de la hipótesis de investigación se realizó empleando la prueba de diferencia de proporciones.

2.7 HIPÓTESIS

2.7.1 Hipótesis de Investigación.

La elaboración e implementación de una guía didáctica “El Motor del Saber” en base a técnicas activas de aprendizaje fortalece el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta

CAPÍTULO III

LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

CAPÍTULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

3.1 TEMA:

GUÍA DIDÁCTICA “EL MOTOR DEL SABER” EN BASE A TÉCNICAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE OCTAVO ADÉCIMO AÑO EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES.

3.2 PRESENTACIÓN.

En la actualidad se han dado progresos en la educación, los conocimientos se vienen multiplicando y profundizando año tras año con avances de la ciencia, tecnología e investigación también de la nueva reforma curricular.

Tomando en cuenta que la Asignatura de Ciencias Naturales constituye una de las ciencias de gran notoriedad en el proceso educativo la GUÍA DIDÁCTICA “EL MOTOR DEL SABER” con técnicas activas ha logrado un aprendizaje positivo de la concepción cognoscitivista del aprendizaje, en la que el sujeto construye ordena y utiliza los conceptos que adquiere del Proceso de Enseñanza- Aprendizaje, y estas técnicas activas pueden ser aplicadas en el autoaprendizaje de los estudiantes.

Por lo tanto la Guía Didáctica es una herramienta fundamental que fortalecerá a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "TNTE. CRNEL. JOHN MERINO B." a alcanzar un aprendizaje más positiva innovador que permitirá mejorar los resultados de aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en base a la nueva Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica (AFCEGB, 2010).

3.3 OBJETIVOS:

- Demostrar que la guía didáctica con técnicas activas mejora el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje por su pertinencia al permitir la autonomía e independencia cognoscitiva de los estudiantes en Ciencias Naturales, para proponer soluciones y plantear estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.
- Elaborar organizadores gráficos requeridos, de acuerdo con los procedimientos, conocimientos y adquirir habilidad de las ciencias y la tecnología por medio de la concienciación crítica- reflexiva en relación a su rol en el entorno, para mejorar su calidad de vida y la de otros seres.
- Orientar el proceso de formación científica por medio de la práctica de valores, desarrollar habilidades y destrezas para un aprendizaje efectivo donde procesan información en forma significativa e integral donde el estudiante es capaz de desarrollar su propio aprendizaje por medio de juegos lúdicos.
- Garantizar la adquisición de experiencia en el trabajo cooperativo aplicando estrategias coherentes con los procedimientos de la ciencia ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad, demostrando una mentalidad abierta a través de la sensibilización de la condición humana que los une y de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta, para contribuir en la consolidación de un mundo mejor y pacífico.

3.4 FUNDAMENTACIÓN

3.4.1 Guía Didáctica

La Guía didáctica es una herramienta que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del estudiante, con el fin de que pueda trabajar de manera autónoma. En realidad, una Guía didáctica bien elaborada, y al servicio del estudiante es un elemento motivador de primer orden para despertar el interés por la asignatura de Ciencias

Naturales. Es el instrumento idóneo para guiar y facilitar el aprendizaje, ayuda a comprender y, en su caso, aplicar, los diferentes conocimientos, así como para integrar todos los medios y recursos que se presentan al estudiante como apoyos para su aprendizaje. Ahí se marca el camino adecuado para el logro del éxito.

Es una herramienta para el profesor con la que dotara a sus estudiantes de conocimientos y actividades previas al conocimiento. Así facilita al estudiante la asimilación del conocimiento.

3.4.2 Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales.

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el hecho por el cual un estudiante intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor. La clase de Ciencias Naturales, es fundamental en la organización de la enseñanza en las aulas, es importante para todos los ya que permite diferentes acciones para cada uno de los grados presentes en ella, con un carácter integrador y diferencial, en la cual se tiene en cuenta el diagnóstico, individual y por grado. El docente juega el papel de orientador y facilitador del proceso dentro de la clase como forma fundamental de organización.

En Ciencias Naturales existen diferentes formas de organización del proceso de enseñanza – aprendizaje, que se diferencian entre sí por las actividades que realiza el docente y los estudiantes, por el tiempo de duración de las actividades que se desarrollan y por el lugar donde se ejecutan como: la clase, la excursión, las prácticas de laboratorios entre otras.

La clase de Ciencias Naturales contribuye decisivamente al desarrollo de las capacidades intelectuales de los estudiantes, la vinculación de la teoría con la práctica alcanza un significado muy especial, ya que esto ayuda de manera decisiva a incentivar al estudiante por el aprendizaje de las Ciencias Naturales, y lo hace partícipe de su propio aprendizaje, adquiere una cosmovisión del mundo verdaderamente científica ya que todo cuanto estudia forma parte de la cotidianidad, sin dejar de ser científico.

3.5 CONTENIDO

UNIDAD I:

ORGANIZADORES GRÁFICOS.

- **LAS PLACAS TECTÓNICAS: MAPA DE ARAÑA**
- **CARACTERÍSTICAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE SUELOS DESERTICOS (ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICA): ESPINA DE PESCADO**
- **TIPOS DE SUELOS: ÁRBOL DE GRÁFICO**
- **ESTADOS FÍSICOS DE LA AMTERIA: ORGANIZADOR DE CICLOS**
- **CÉLULAS SEXUALES MASCULINAS EN LAS PLANTAS: RUEDA DE ATRIBUTOS**
- **EL NITRÓGENO EN LA NATURALEZA: MAPA DE PERSUACIÓN**

UNIDAD II

JUEGOS LÚDICOS.

- **GENERACIÓN ESPONTÁNEA O ABIOGÉNESIS: SOPA DE LETRAS Y BINGO**
- **LOS ESTOMAS: CRUCIGRAMAS**
- **INTERACCIÓN DEL SUELO CON LAS PALNTAS: LABERINTO**
- **MUSCULO ESTRIADO ESQUELÉTICO: FICHAS LÚDICAS**
- **CÉLULA VEGETAL: BINGO CRUZADO**
- **ESTRUCTURA DE LA LOMBRIZ DE LA TIERRA: ACERTIJO**

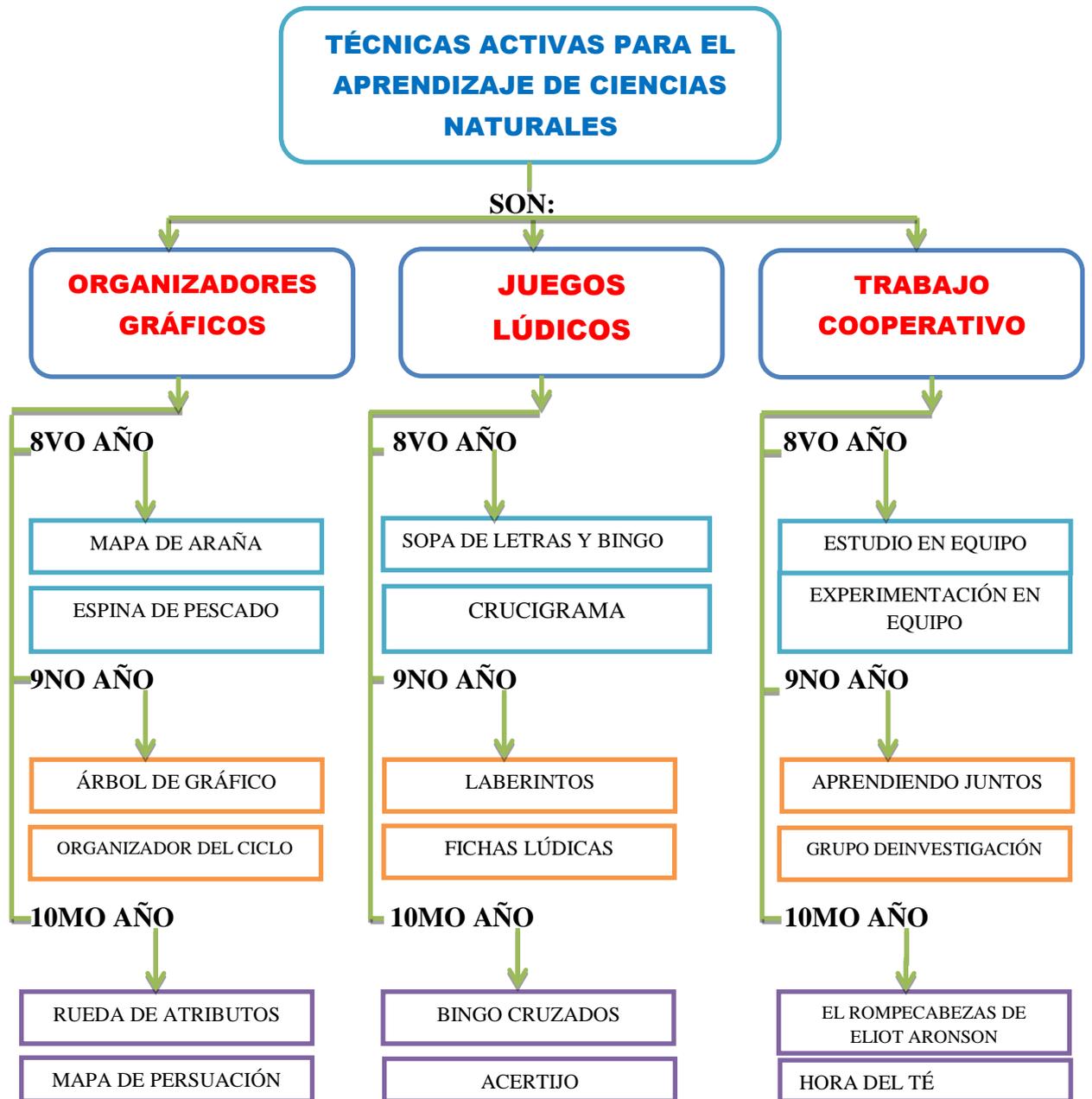
UNIDAD III

TRABAJOS COOPERATIVOS.

- **OBSERVACIÓN DEL TEJIDO ANIMAL: ESTUDIO EN EQUIPO**
- **RELACIÓN DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS CON LOS SERES VIVOS: EXPERIMENTACIÓN EN EQUIPO**
- **SEPARACIÓN DE MEZCLAS POR MEDIOS FÍSICOS: APRENDIENDO JUNTOS**
- **EXTRACCIÓN DEL ADN: GRUPO DE INVESTIGACIÓN**
- **RECONOCIMIENTO DE MICROORGANISMOS EN AGUAS ESTANCADAS: EL ROMPECABEZAS DE ELIOT ARONSON**
- **ESTRUCTURA DE LOS OVARIOS: HORA DEL TÉ**

3.6. ESQUEMA DE CONTENIDOS

Cuadro No.3. 3 Técnicas Activas para el Aprendizaje de Ciencias Naturales.



ELABORADO POR: Verónica Paguay C.

3.6 OPERATIVIDAD

Cuadro No. 3.5 Actividades de Operatividad

ACTIVIDADES	DURACIÓN ESTIMADA		RESPONSABLE	RECURSOS NECESARIOS	OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA			
Diagnosticar el número de estudiantes con problemas de Aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.	Febrero 2014	Marzo 2014	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.” Estudiantes de 8vo a 10mo.	Los 40 estudiantes se presentaron para realizar el análisis de diagnóstico.
Determinación de objetivos	Abril 2014	Mayo 2014	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.”	Análisis de las dos variables.
Determinación de conocimientos previos de las dos variables con los estudiantes de octavo a décimo año de EGB.	Mayo 2014	Junio 2014	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.”	Análisis de las variables planteadas.
Adquisición y búsqueda de material bibliográfico, y elaboración del esquema de la Guía Didáctica.	Julio 2014	Agosto 2014	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.”	Consultas realizadas en biblioteca e internet.
Buscar sugerencias bibliográficas por el internet e iniciar con el desarrollo de la Unidad I de la Guía Didáctica “El Motor del Saber”	Agosto 2014	Septiembre 2014	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.”	Consultas realizadas en biblioteca e internet.
Buscar sugerencias bibliográficas y aplicar los procesos de las técnicas activas de aprendizaje en el desarrollo de Guía Didáctica.	Septiembre 2014	Octubre 2014	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.”	Consultas realizadas en biblioteca e internet.

Adquisición y búsqueda de material bibliográfico sobre técnicas activas para el desarrollo de la Unidad II de la Guía Didáctica.	Noviembre 2014	Diciembre 2014	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.”	Consultas realizadas en biblioteca e internet.
Elaborar una ficha de técnicas activas de aprendizaje para la asignatura de ciencias naturales	Diciembre 2014	Enero 2015	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.”	Se realizó en base a la guía didáctica.
Adquisición de materiales bibliográficos y elaboración de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” de la Unidad III.	Enero 2015	Febrero 2015	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.”	Consultas realizadas en biblioteca e internet.
Tratar con una clase demostrativa de consolidar el trabajo de investigación realizada para los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnel John Merino B.”	Febrero 2015	Marzo 2015	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.” Estudiantes de 8vo a 10mo.	Participan los estudiantes de octavo año EGB.
Aplicación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a los estudiantes de octavo a décimo año de educación básica, en la asignatura de Ciencias Naturales.	Marzo 2015	Abril 2015	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.” Estudiantes de 8vo a 10mo.	Participan todos los estudiantes.
Recibir los resultados obtenidos para emitir un juicio de valor	Abril 2015	Abril 2015	Verónica Paguay.	EGB. “Tnte. Crnel. John Merino B.” Estudiantes de 8vo a 10mo.	Interpretación de resultados

ELABORADO POR: Verónica Paguay.

CAPITULO IV

EXPOSICIÓN Y

DISCUSIÓN DE

RESULTADOS

CAPITULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ANALISIS DE RESULTADOS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE 8vo AÑO DE E. G. B.

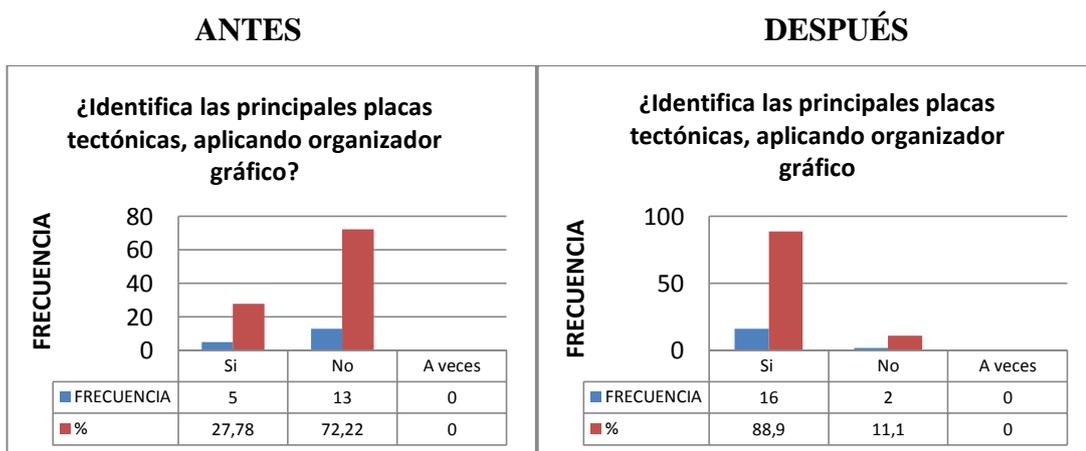
1 ¿Identifica las principales placas tectónicas, aplicando organizador gráfico?

Cuadro No.4. 1 ¿Identifica las principales placas tectónicas, aplicando organizador gráfico?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	5	16	27,78	88,9
No	13	2	72,22	11,1
A veces	0	0	0	0
TOTAL	18		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."
Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 1 ¿Identifica las principales placas tectónicas, aplicando organizador gráfico?



Análisis: La mayoría del total de estudiantes que son el 72,22% no reconocen las placas tectónicas y un 27,78% si reconocen, se evidencia un desconocimiento de dicha actividad en clases, este resultado se obtuvo antes de aplicar la propuesta. Una vez

aplicada la guía los resultados son considerablemente favorable con un 88,9% si reconocen las placas tectónicas del mundo y un 2% que todavía no identifican.

Interpretación de Resultados: Es de importancia que los estudiantes sepan elaborar con material del medio, los instrumentos de aprendizaje que le ayuden a concretar sus propios conceptos.

2 ¿Diferenciar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, mediante organizadores gráficos?

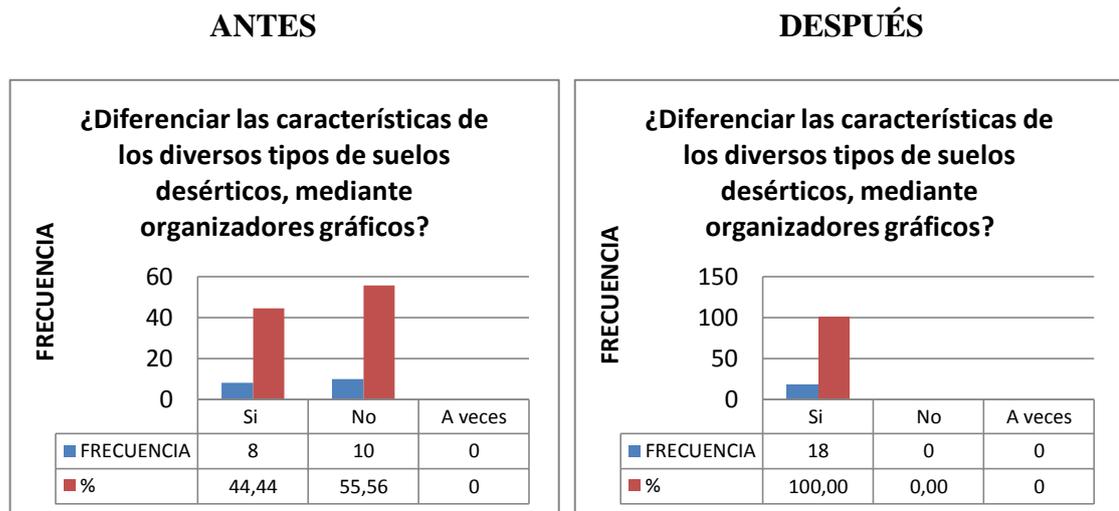
Cuadro No.4. 2 ¿Diferenciar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, mediante organizadores gráficos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	8	18	44,44	100
No	10	0	55,56	0
A veces	0	0	0	0
TOTAL	18		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 2 ¿Diferenciar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, mediante organizadores gráficos?



Análisis: En un 55,56% de los estudiantes dice no conocer los diversos tipos de suelo desérticos existentes, un 44,44% en cambio no identifican lo cual muestra insuficiencia en la distinción de los suelos antes de aplicar la guía. Una vez aplicada, vemos que los resultados son considerables un 100% de los estudiantes terminan por reconocer los diversos tipos de suelo que se encuentra en su entorno.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que es de vital importancia que conozcan los tipos de suelos de nuestro entorno; las cuales le servirán de gran ayuda en su vida escolar y cotidiana.

3 ¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales, aplicando la rueda de atributo?

Cuadro No.4. 3 ¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales, aplicando la rueda de atributo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	2	15	11,11	83,33
No	16	3	88,89	16,67
A veces				
TOTAL	18		100%	

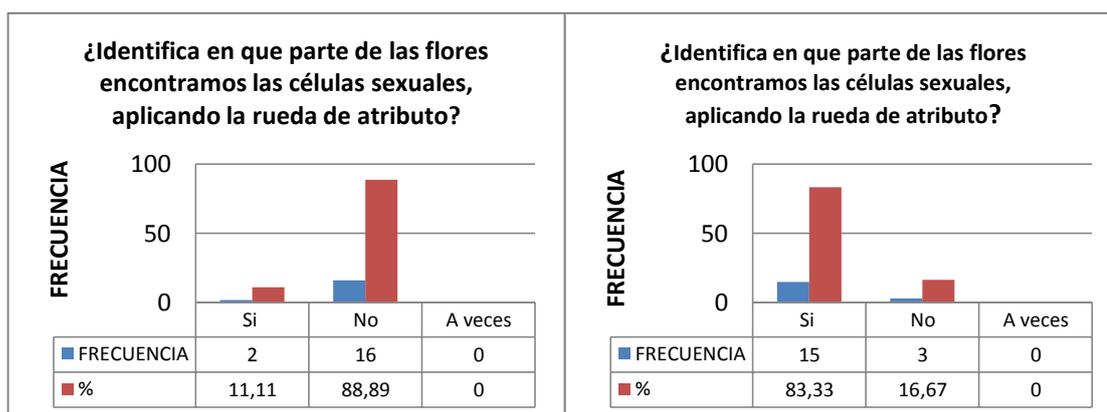
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Cmel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuangó Verónica Isabel

Gráfico No.4. 3 ¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales, aplicando la rueda de atributo?

ANTES

DESPUÉS



Análisis: En las tablas comparativas observamos que un 88,89% de los estudiantes no conocen la localización de las células sexuales las flores y un 11,11% no tienen un conocimiento certero de las partes de las flores. Luego de aplicar la experiencia en clases, los resultados son buenos con un 83,33% demuestra que los estudiantes si identifican la ubicación de las células sexuales y un 16,67% todavía no reconocen la ubicación de células sexuales.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que es importante saber sobre las partes que componen una flor para de esta manera realizar pequeños experimentos para comprender la función que cumple y beneficios nos ofrece.

4 ¿Determina la composición del suelo, aplicando el trabajo cooperativo?

Cuadro No.4. 4 ¿Determina la composición del suelo, aplicando el trabajo cooperativo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	5	15	27,78	83,33
No	10	3	55,56	16,67
A veces	3	0	16,67	0
TOTAL	18		100%	

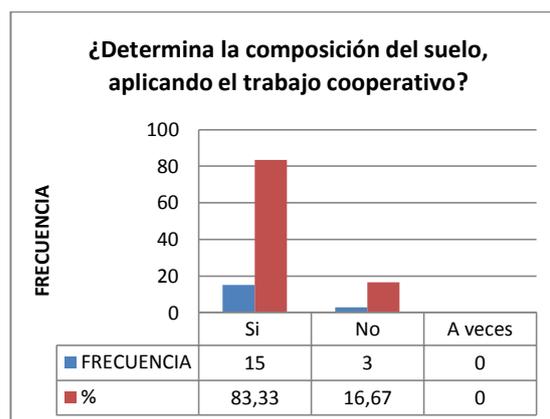
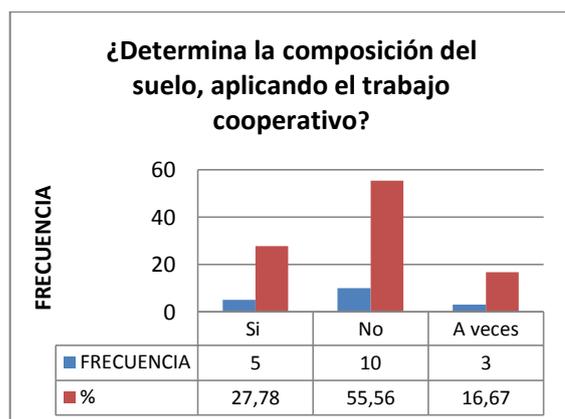
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuangó Verónica Isabel

Gráfico No.4. 4 ¿Determina la composición del suelo, aplicando el trabajo cooperativo?

ANTES

DESPUÉS



Análisis: En un 16,67% de los estudiantes no han realizado trabajo cooperativo para determinar la composición del suelo, un 55,56% no diferencia los diversos suelos y un 27,78% si reconocen la composición. El resultado que se obtuvo después de la aplicación de la guía fue muy bueno con un 83,33% si determina la composición del suelo y el 16,67% no realiza trabajo cooperativo.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar entonces, que se debe seguir incentivando al trabajo de campo, donde el estudiante pueda interactuar con el medio que lo rodea; para que de esta manera logre conocimientos duraderos.

5 ¿Reconoce la estructura de los estomas en las hojas, aplicando los juegos lúdicos?

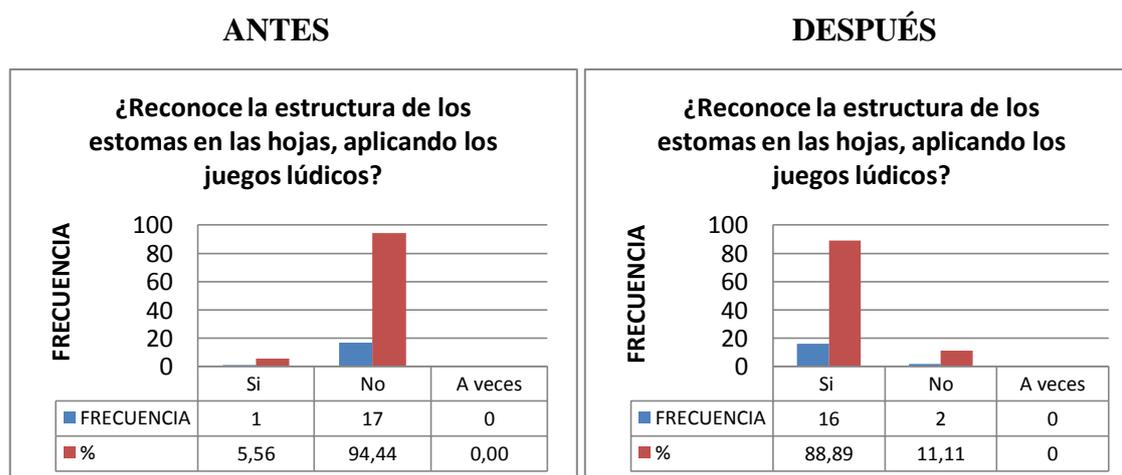
Cuadro No.4. 5 ¿Reconoce la estructura de los estomas en las hojas, aplicando los juegos lúdicos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	1	16	5,56	88,89
No	17	2	94,44	11,11
A veces	0	0	0	0
TOTAL	18		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por: Paguay Cacuangó Verónica Isabel

Gráfico No.4. 5 ¿Reconoce la estructura de los estomas en las hojas, aplicando los juegos lúdicos?



Análisis: Observamos que el 94,44% no reconocen la estructura de los estomas y un 5,56% de los estudiantes si tienen conocimiento del tema antes de aplicar la guía. Luego de aplicar la guía, vemos que existe notable mejoría por parte de los estudiantes en sus conocimientos con un 88,89%; el 11,11% tiene dificultad en el reconocimiento de la estructura de una flor.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que, se debe tratar en lo posible experimentar con los estudiantes a que sean ellos quienes descubran lo que tiene una flor, una planta; para que de esta manera tengan un conocimiento amplio sobre las plantas, y mejore el proceso enseñanza aprendizaje.

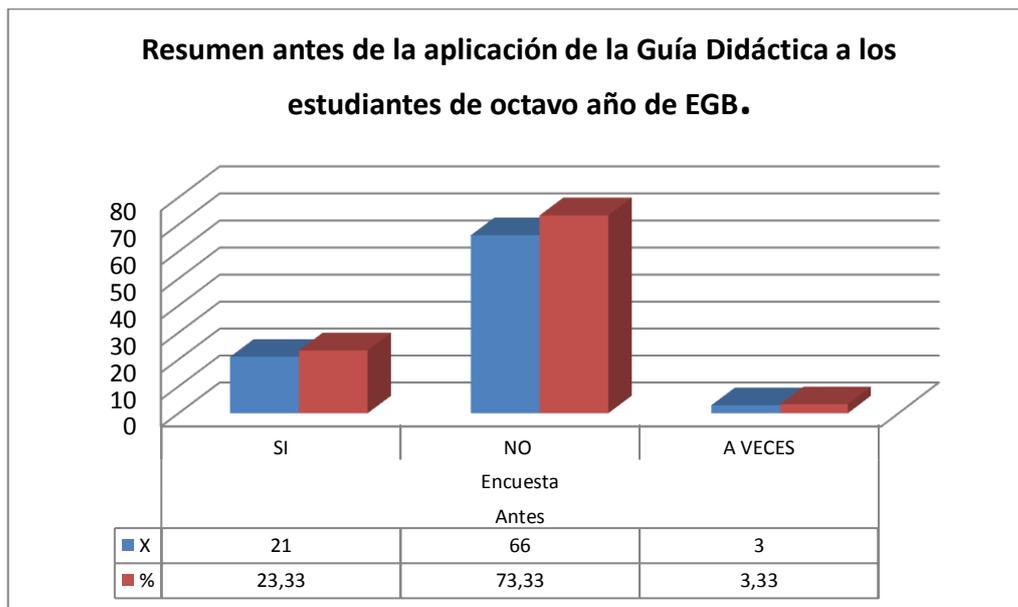
Cuadro No 4.6 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de octavo año de EGB.

N ^o	Preguntas	Antes		
		Encuesta		
		SI	NO	A VECES
1	¿Identifica las principales placas tectónicas, aplicando organizador gráfico?	5	13	0
2	¿Diferenciar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, mediante organizadores gráficos?	8	10	0
3	¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales, aplicando la rueda de atributo?	2	16	0
4	¿Determina la composición del suelo, aplicando el trabajo cooperativo?	5	10	3
5	¿Reconoce la estructura de los estomas en las hojas, aplicando los juegos lúdicos?	1	17	0
X		21	66	3
%		23,33	73,33	3,33

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 6 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de octavo año de EGB.



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Análisis: Podemos observar que en el siguiente gráfico nos describe que existe estudiante con un porcentaje 23,33% si comprende las diferentes temáticas de la asignatura de Ciencias Naturales, el 73,33% no han desarrollado su aprendizaje y un 3,33% tienen poco conocimiento de esta asignatura.

Interpretación: Los docentes debemos incentivar a los estudiantes en la importancia de aprender las Ciencias Naturales ya que es una de las asignaturas con la que nos relacionan en nuestro medio.

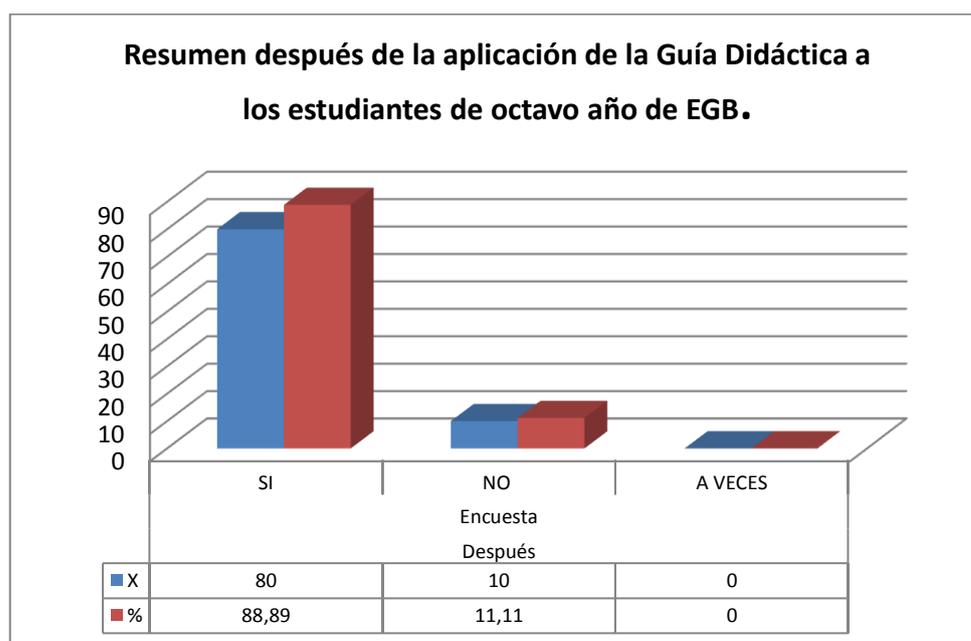
Cuadro No 4.7 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de octavo año de EGB.

N°	Preguntas	Después		
		Encuesta		
		SI	NO	A VECES
1	¿Identifica las principales placas tectónicas, aplicando organizador gráfico?	16	2	0
2	¿Diferenciar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, mediante organizadores gráficos?	18	0	0
3	¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales, aplicando la rueda de atributo?	15	3	0
4	¿Determina la composición del suelo, aplicando el trabajo cooperativo?	15	3	0
5	¿Reconoce la estructura de los estomas en las hojas, aplicando los juegos lúdicos?	16	2	0
X		80	10	0
%		88,89	11,11	0,00

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No 4.7 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de octavo año de EGB.



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 8vo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Análisis: El resultado del gráfico realizado nos determina que un 88,89% de los estudiantes si desarrollan el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, un 11,11% todavía no adquieren el aprendizaje en Ciencias Naturales.

Interpretación: La asignatura de Ciencias Naturales es muy interesante en la vida de todo ser vivo, por esta razón debemos seguir apoyando a los educandos en su aprendizaje para su desarrollo y valoración al medio ambiente.

ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE 9no AÑO DE E. G. B.

1 ¿Diferencia la relación que existe entre cuencas hidrográficas y los seres vivos mediante el trabajo cooperativo?

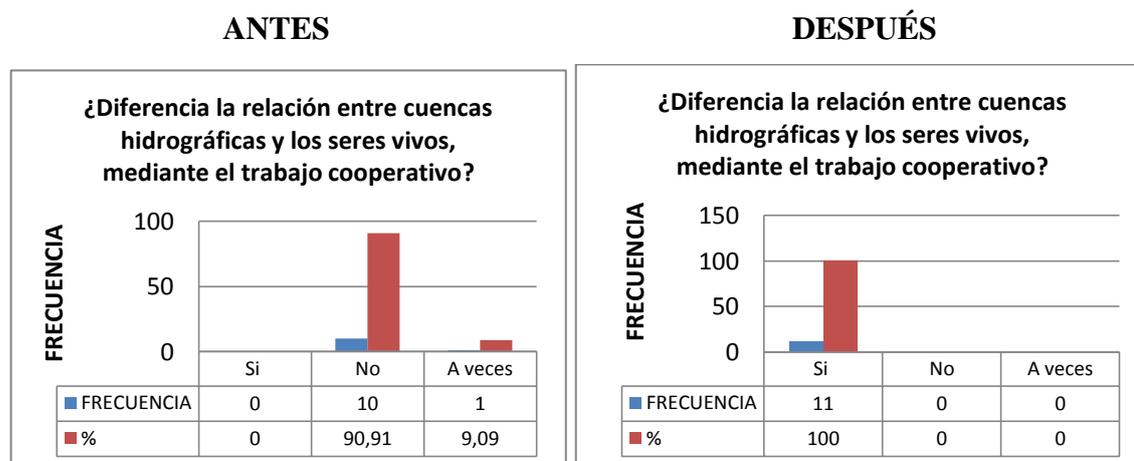
Cuadro No.4.8 ¿Diferencia la relación que existe entre cuencas hidrográficas y los seres vivos mediante el trabajo cooperativo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	0	11	0	100
No	10	0	90,91	0
A veces	1	0	9,09	0
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4.8 ¿Diferencia la relación entre cuencas hidrográficas y los seres vivos, mediante el trabajo cooperativo?



Análisis: Antes de aplicar la guía el 90,91% no reconocen las cuencas hidrográficas, en el 9,01% existe un desfase en dicha actividad como parte del proceso educativo en clases. Una vez aplicada la guía los resultados son favorables, con un 100% de los estudiantes si comprenden y diferencian las cuencas hidrográficas en su aprendizaje.

Interpretación de Resultados: Es muy importante que los estudiantes se familiaricen con un laboratorio, con su entorno para que en lo posterior realicen comparaciones entre uno y otro elemento de estudio que le ayuden a concretar sus propios conocimientos.

2 ¿Identifica los procesos del ciclo del agua, mediante organizador gráfico?

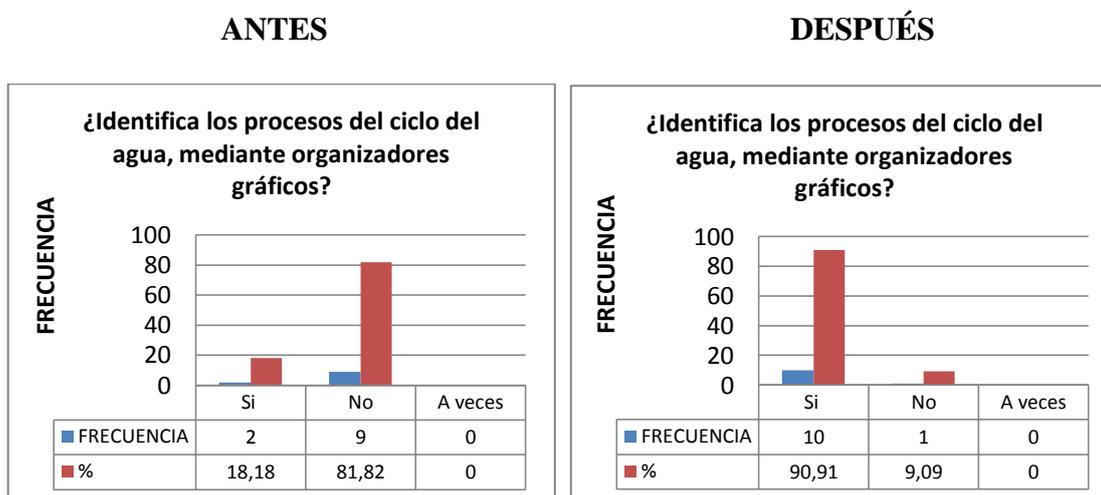
Cuadro No.4.9 ¿Identifica los procesos del ciclo del agua, mediante organizadores gráficos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	2	10	18,18	90,91
No	9	1	81,82	9,09
A veces	0	0	0	0
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4.9 ¿Identifica los procesos del ciclo del agua, mediante organizadores gráficos?



Análisis: El 81,82% no conocen en qué consisten los ciclos de agua, lo cual muestra poco conocimiento en la ciencia, el 18,18% si tienen idea sobre los ciclos del agua, este resultado se dio antes de aplicar la guía. Una vez aplicada la guía, vemos que los resultados en un porcentaje de 90,91% de los estudiantes si comprenden la temática tratada y un 9,09% no identifican los estados del agua.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que es de vital importancia, que identifiquen y conozcan los recursos vitales de nuestra existencia, ya que son elementos útiles en el medio donde vivimos.

3 ¿Determina por medio de juegos lúdicos, cuál es la teoría más aceptada sobre el origen de la vida?

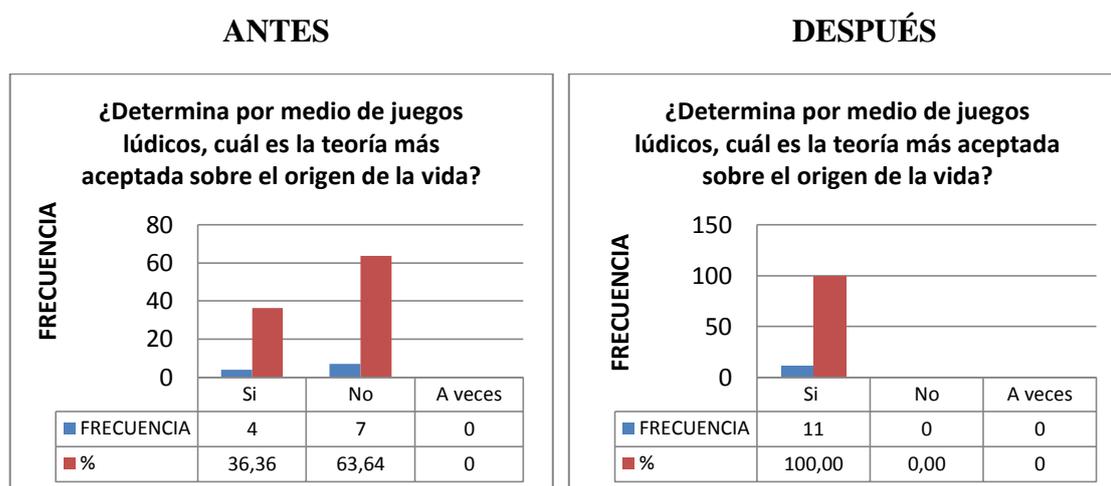
Cuadro No.4.10 ¿Determina por medio de juegos lúdicos, cuál es la teoría más aceptada sobre el origen de la vida?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	4	11	36,36	100
No	7	0	63,64	0
A veces	0	0		
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4.10 ¿Determina por medio de juegos lúdicos, cuál es la teoría más aceptada sobre el origen de la vida?



Análisis: En la tabla vemos que el 63,64% de los estudiantes no conocen las teorías sobre el origen de la vida, lo cual pone de manifiesto que el 36,36% si conocen sobre el tema. Este resultado es antes de aplicar la guía. Al aplicar la guía como propuesta para mejorar las condiciones de aprendizaje se ven que el 100% de los estudiantes nos brinda muy buenos resultados en su aprendizaje.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que es importante realizar ciertas actividades como la observación directa de campo; que permita interactuar con el entorno que los rodea.

4 ¿Determina la relación entre organismos vivos del suelo y las plantas, mediante los juegos lúdicos?

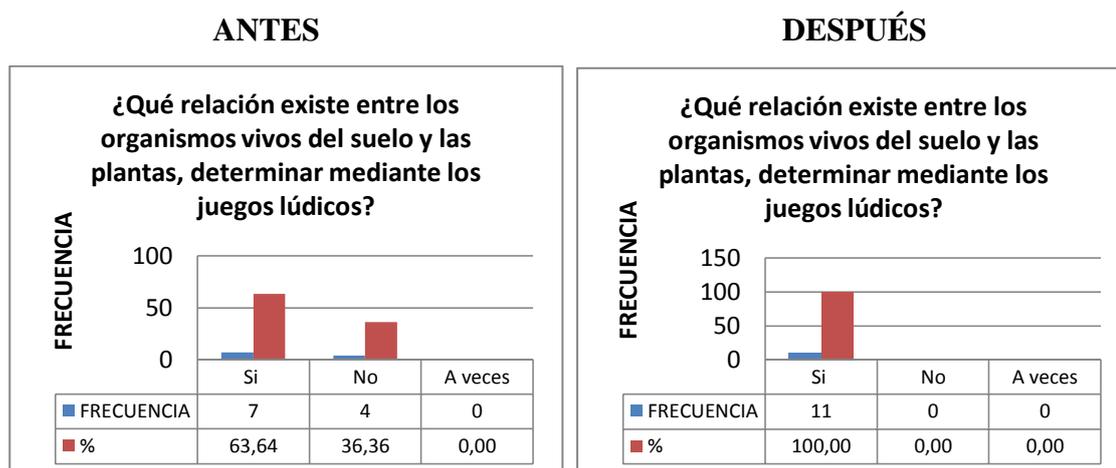
Cuadro No.4. 11 ¿Determina la relación entre organismos vivos del suelo y las plantas, mediante los juegos lúdicos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	7	11	63,64	100,00
No	4	0	36,36	0,00
A veces	0	0	0,00	0,00
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por:aguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 11 ¿Determina la relación entre organismos vivos del suelo y las plantas, mediante los juegos lúdicos?



Análisis: El 63,64% de los estudiantes dicen conocer a los microorganismos vivos que habitan en el suelo, ya que son temas que se pueden relación con su entorno, en el 36,36% se evidencia un notable logro en cuanto a conocimiento de algunos estudiantes. Es el resultado que se obtuvo antes de aplicar la propuesta. Y una vez que se la aplicó, los resultados son considerablemente mejores, es decir que el 100% de los estudiantes si desarrollan en aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar entonces, que se debe seguir incentivando a los estudiantes que se relacionen con su entorno para que desarrollen destrezas en esta actividad, las mismas que ayudarán a mejorar su intelecto.

5 ¿Identifica la forma, tamaño y otras estructuras de la célula vegetal, aplicando el trabajo cooperativo?

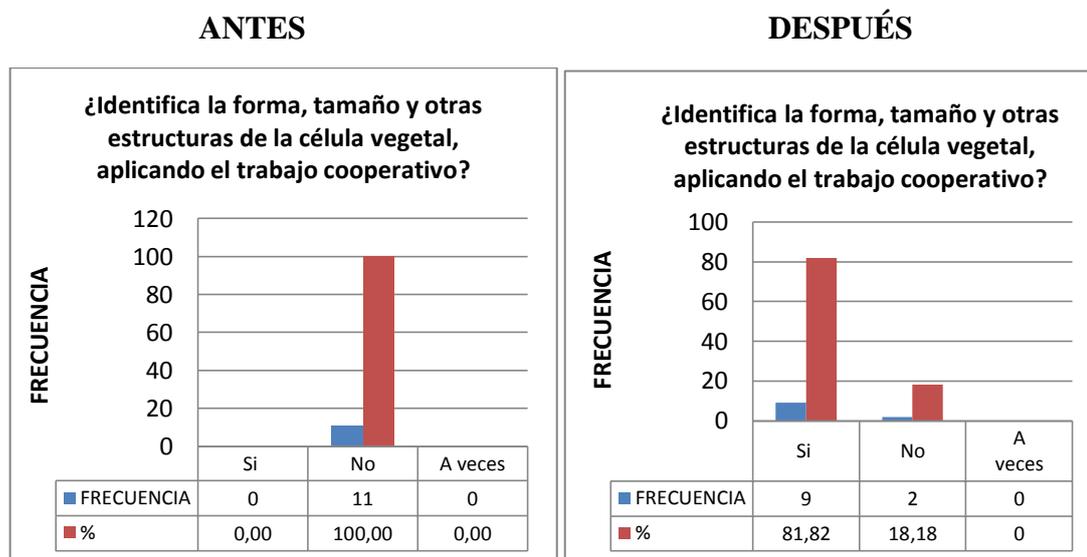
Cuadro No.4. 12 ¿Identifica la forma, tamaño y otras estructuras de la célula vegetal, aplicando el trabajo cooperativo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	0	9	0,00	81,82
No	11	2	100,00	18,18
A veces	0	0	0,00	0,00
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuangó Verónica Isabel

Gráfico No.4. 12 ¿Identifica la forma, tamaño y otras estructuras de la célula vegetal, aplicando el trabajo cooperativo?



Análisis: Se evidencia que el total de estudiantes, es decir, el 100% no identificaría la célula vegetal, antes de aplicar la propuesta. Y luego de aplicar la guía vemos que en el 81,82% existe notable mejoría por parte de los estudiantes, pero con la ayuda de diferentes instrumentos para lograr aquel objetivo, el 18,18% presenta que existen estudiantes que no desarrollan su aprendizaje.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que, se debe infundir a los estudiantes que los implementos de Laboratorio son importante para la concreción de los conocimientos experimentales. El cual se concreta con la práctica.

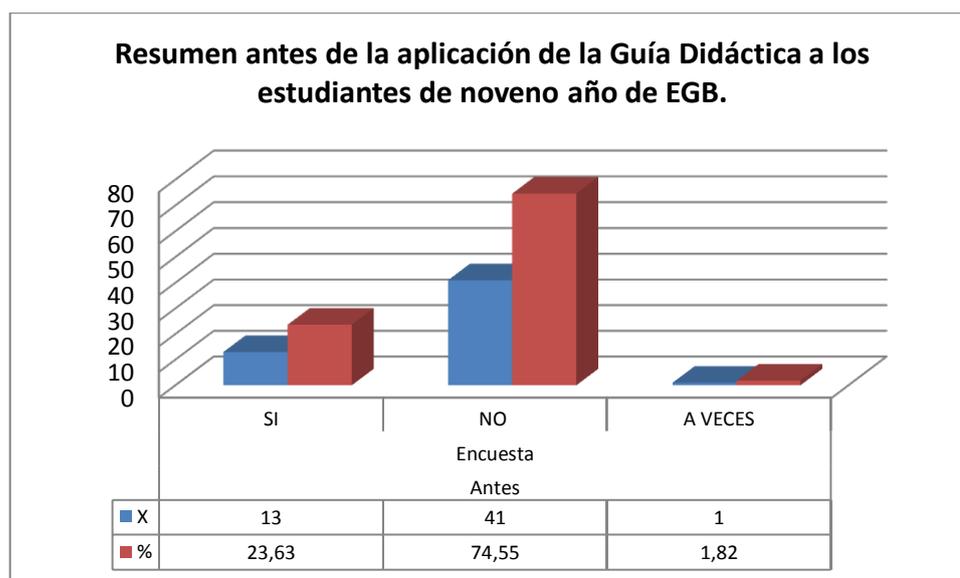
Cuadro No 4.13 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de noveno año de EGB.

N°	Preguntas	Antes		
		Encuesta		
		SI	NO	A VECES
1	¿Diferencia la relación que existe entre cuencas hidrográficas y los seres vivos mediante el trabajo cooperativo?	0	10	1
2	¿Identifica los procesos del ciclo del agua, mediante organizadores gráficos?	2	9	0
3	¿Determina por medio de juegos lúdicos, cuál es la teoría más aceptada sobre el origen de la vida?	4	7	0
4	¿Determina la relación entre organismos vivos del suelo y las plantas, mediante los juegos lúdicos?	7	4	0
5	¿Identifica la forma, tamaño y otras estructuras de la célula vegetal, aplicando el trabajo cooperativo?	0	11	0
X		13	41	1
%		23,63	74,55	1,82

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por:aguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 13 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de noveno año de EGB.



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por:aguay Cacuango Verónica Isabel

Análisis: En el gráfico de resumen realizado antes de la aplicación de guía didáctica podemos diferenciar los aprendizajes de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales que han desarrollado, el 23,63% si tienen conocimiento sobre ciencia; el 74,55% de los estudiantes tienen gran desfase en el aprendizaje de ciencias naturales y el 1,82% tienen un poco de conocimiento en esta área.

Interpretación: La asignatura de Ciencias Naturales es muy amplia y nos brinda gran variedad de temas interesantes para el aprendizaje de los estudiantes ya que serán útiles para su vida cotidiana y estudiantil.

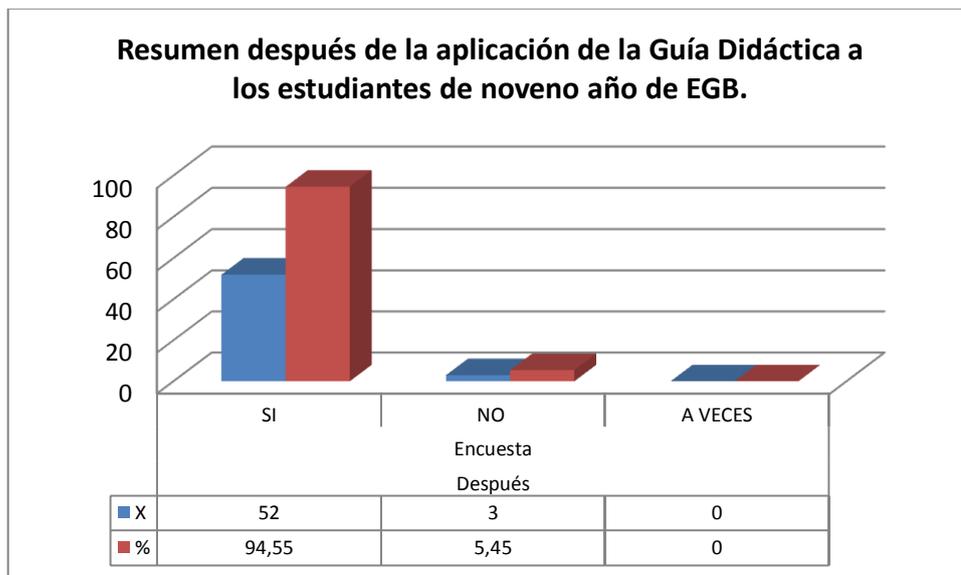
Cuadro No 4.14 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de noveno año de EGB.

N°	Preguntas	Después		
		Encuesta		
		SI	NO	A VECES
1	¿Diferencia la relación que existe entre cuencas hidrográficas y los seres vivos mediante el trabajo cooperativo?	11	0	0
2	¿Identifica los procesos del ciclo del agua, mediante organizadores gráficos?	10	1	0
3	¿Determina por medio de juegos lúdicos, cuál es la teoría más aceptada sobre el origen de la vida?	11	0	0
4	¿Determina la relación entre organismos vivos del suelo y las plantas, mediante los juegos lúdicos?	11	0	0
5	¿Identifica la forma, tamaño y otras estructuras de la célula vegetal, aplicando el trabajo cooperativo?	9	2	0
X		52	3	0
%		94,55	5,45	0,00

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por:aguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No 4.14 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de noveno año de EGB.



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 9no Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”

Elaborado por:aguay Cacuango Verónica Isabel

Análisis: En el gráfico de resumen realizado después de la aplicación de guía didáctica podemos propiciar los logros de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales, el 94,55% si tienen conocimiento acerca de las temáticas de ciencia naturales; el 5,45% de los estudiantes no han logrado desarrollar el aprendizaje de ciencias naturales.

Interpretación: Los estudiantes son creativos y emprendedores a la cual esta asignatura apoyo en su desarrollo y su desenvolvimiento en su vida estudiantil. Por ser una signatura que nos brinda comprensión, experimentación e investigación.

ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE 10mo AÑO DE E. G. B.

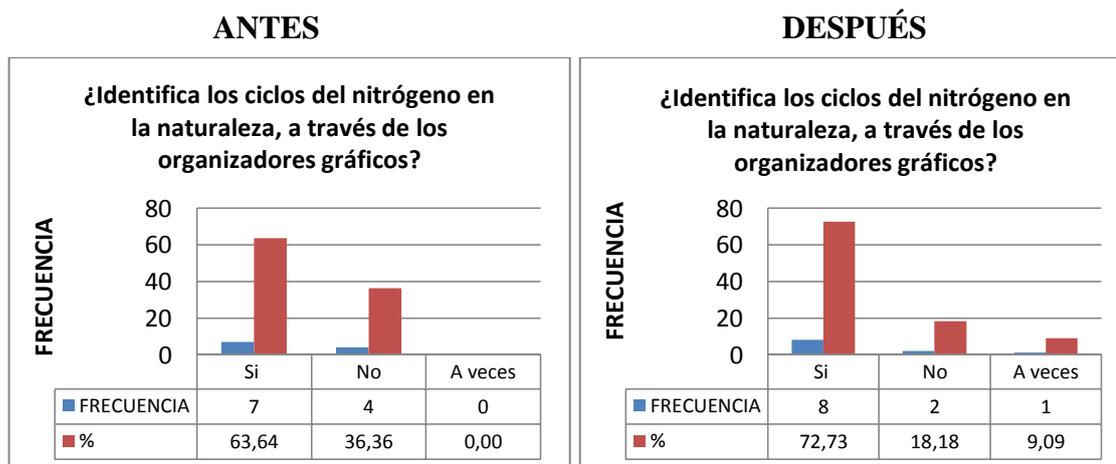
1 ¿Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?

Cuadro No.4.15 ¿Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	7	8	63,64	72,73
No	4	2	36,36	18,18
A veces	0	1	0,00	9,09
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”
Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 15 ¿Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?



Análisis: En el gráfico estadístico realizado podemos observar que el 63,64% de estudiantes si manifiestan que el nitrógeno es un elemento importante para los seres vivos, el 36,36% no evidencia que dicha temática sea concreta en el aprendizaje de los educandos. Una vez aplicada la guía, los resultados son considerablemente el 72,73% nos indica que los estudiantes si comprender el tema tratado, 18,18% no asimila los conocimientos impartidos en clase y el 9,09% asimilan muy poco conocimiento impartido.

Interpretación de Resultados: Es de importancia que los docentes den a conocer elementos de que existen en la naturaleza a los estudiantes para lograr un aprendizaje duradero con materiales y elementos del medio.

2 ¿Reconocer los tipos de células y tejidos que forman el musculo estriado esquelético, aplicando el trabajo cooperativo?

Cuadro No.4. 16 ¿Reconocer los tipos de células y tejidos que forman el musculo estriado esquelético, aplicando el trabajo cooperativo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	9	11	81,82	100,00
No	1	0	9,09	0,00
A veces	1	0	9,09	0,00
TOTAL	11		100%	

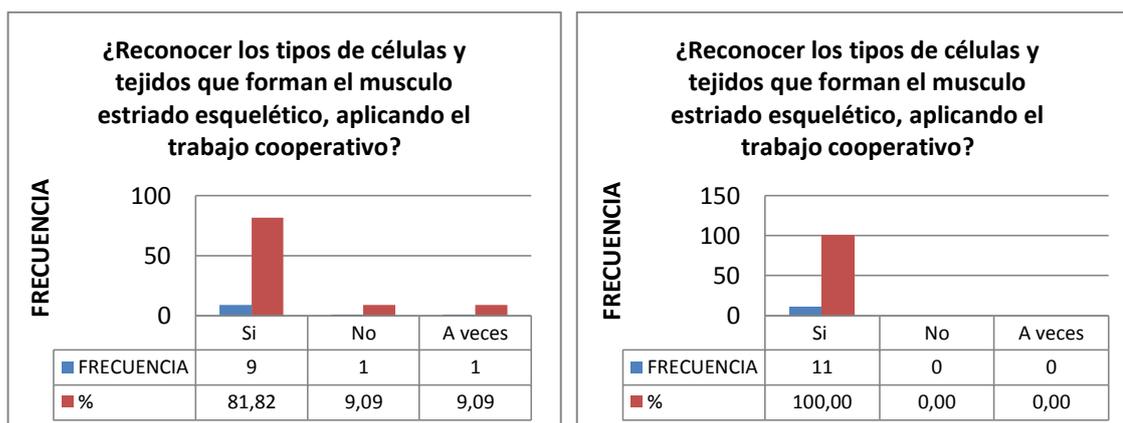
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuangó Verónica Isabel

Gráfico No.4. 16 ¿Reconocer los tipos de células y tejidos que forman el musculo estriado esquelético, aplicando el trabajo cooperativo?

ANTES

DESPUÉS



Análisis: El 81,82% de estudiantes si reconocen que las células y tejidos forman nuestro cuerpo el 9,09% no tienen conocimiento del tema y el 9,09% conocen muy poco del tema tratado esto de dio antes de aplicar la guía. Una vez aplicada la guía, vemos que los resultados es excelente donde observamos que el 100% de los estudiantes si reconoce la célula y los tejidos.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que es de vital importancia, conocer nuestro cuerpo y de que no más estamos formados ya que servirá de gran ayuda en su vida experimental.

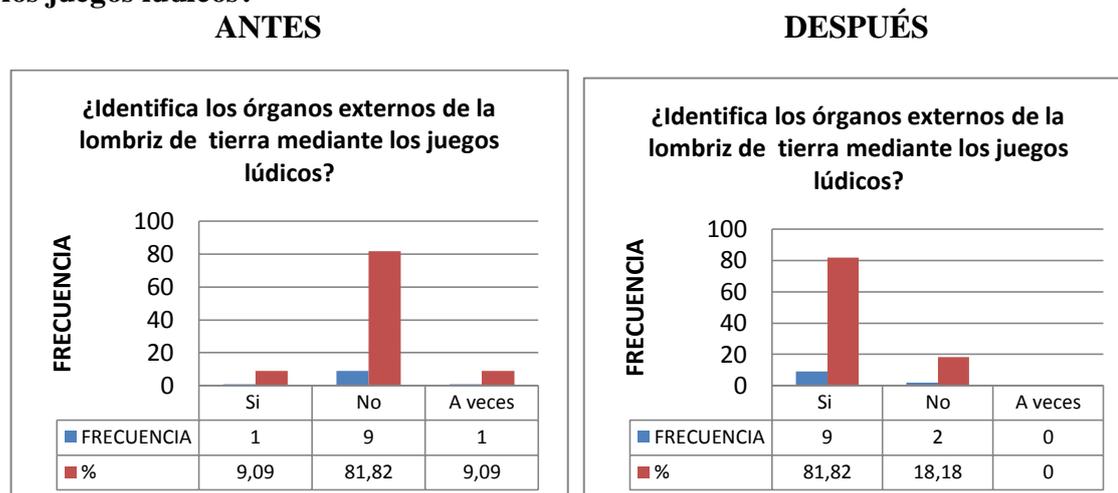
3 ¿Identifica los órganos externos de la lombriz de tierra mediante los juegos lúdicos?

Cuadro No.4. 17 ¿Identifica los órganos externos de la lombriz de tierra mediante los juegos lúdicos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	1	9	9,09	81,82
No	9	2	81,82	18,18
A veces	1	0	9,09	0,00
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."
Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No. 4. 17 ¿Identifica los órganos externos de la lombriz de tierra mediante los juegos lúdicos?



Análisis: En la tabla vemos que la mayor parte de los estudiantes es decir, el 81,82% no han realizado la identificación externa de una lombriz en clases; por lo que el docente debe incentivar a que se realicen experimentos que le ayuden a consolidar sus conocimientos y el 9,09% si tienen conocimiento del tema Después los resultados son halagadores, porque el 81,82% de los estudiantes si identifican y reconocen la estructura de la lombriz lo cual muestra un cambio radical y el 18,18% no determina en su totalidad su identificación.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que es importante utilizar metodologías que incentiven a que el estudiante induzca su propio concepto de las cosas, mediante la experimentación en la asignatura de CC.NN.

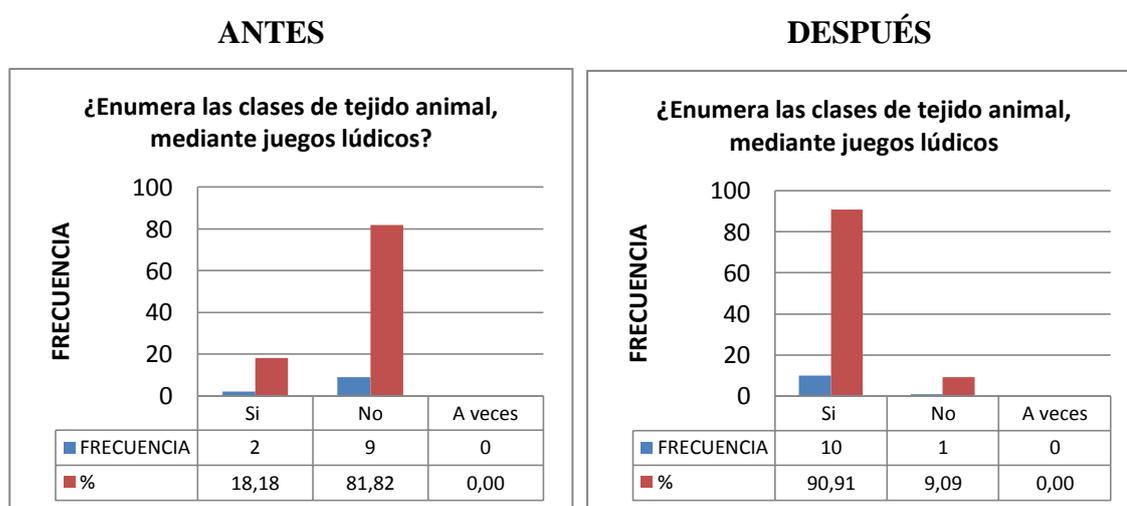
4 ¿Enumera las clases de tejido animal, mediante juegos lúdicos?

Cuadro No.4. 18 ¿Enumera las clases de tejido animal mediante juegos lúdicos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	2	10	63,64	100,00
No	9	1	36,36	0,00
A veces	0	0	0,00	0,00
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."
Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 18 ¿Enumera las clases de tejido animal, mediante juegos lúdicos?



Análisis: La mayor parte del total de estudiantes el 81,82 no conocen que clases de tejidos animal existente; pero un pequeño grupo de 18,18% saben poco sobre el tema. Es evidente que al aplicar la guía el 90,91% en los estudiantes existe un valioso beneficio en diferenciar dichos tejidos y el 9,09% no llegan a distinguir.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar entonces, que se debe seguir cultivando la destreza de la experimentación con sustancias que permita concretar esta actividad y así lograr una recepción de conocimiento a largo plazo.

5 ¿Determina en que tipos de muestra se emplea los métodos físicos de separación, aplicando juegos lúdicos?

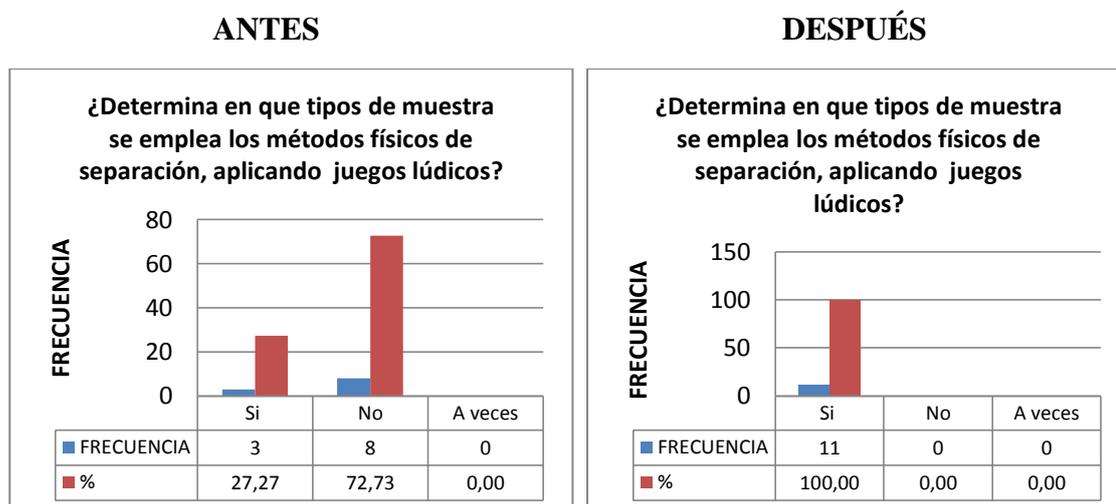
Cuadro No.4. 19 ¿Determina en que tipos de muestra se emplea los métodos físicos de separación, aplicando juegos lúdicos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA		%	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Si	0	9	0,00	81,82
No	11	2	100,00	18,18
A veces	0	0	0,00	0,00
TOTAL	11		100%	

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 19 ¿Determina en que tipos de muestra se emplea los métodos físicos de separación, aplicando juegos lúdicos?



Análisis: En la tabla vemos que la mayor parte de los estudiantes el 72,73% no han realizado la separación de mezclas como experimento en clases, el 27,27% si comprenden en que consiste el tema; por lo que el docente debe incentivar a que se realicen experimentos que le ayuden a consolidar sus conocimientos. Después de aplicar la guía los resultados el 100% si son respuestas halagadoras, lo cual muestra un cambio radical en las actividades realizadas.

Interpretación de Resultados: Cabe señalar que es importante utilizar metodologías que incentiven a que el estudiante induzca su propio concepto de las cosas, mediante la experimentación en la asignatura de CC.NN.

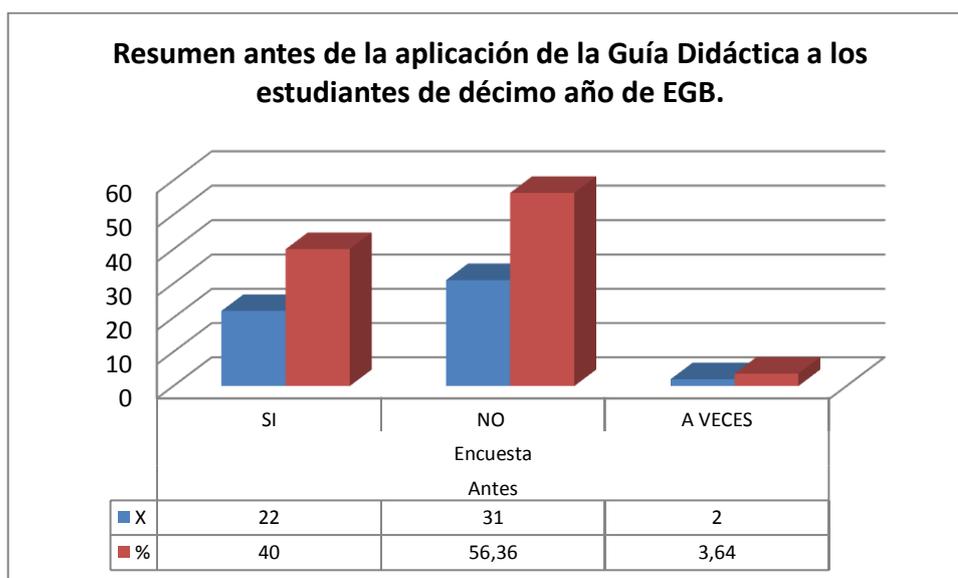
Cuadro No 4.20 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de décimo año de EGB.

N°	Preguntas	Antes		
		Encuesta		
		SI	NO	A VECES
1	¿Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?	7	4	0
2	¿Reconocer los tipos de células y tejidos que forman el musculo estriado esquelético, aplicando el trabajo cooperativo?	9	1	1
3	¿Identifica los órganos externos de la lombriz de tierra mediante los juegos lúdicos?	1	9	1
4	¿Enumera las clases de tejido animal, mediante juegos lúdicos?	2	9	0
5	¿Determina en que tipos de muestra se emplea los métodos físicos de separación, aplicando juegos lúdicos?	3	8	0
X		22	31	2
%		40,00	56,36	3,64

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por:aguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No.4. 20 Resumen antes de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de décimo año de EGB.



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela "Tnte. Crnel. John Merino B."

Elaborado por:aguay Cacuango Verónica Isabel

Análisis: En el gráfico podemos observar que antes de la aplicación de guía didáctica los de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales son, el 40% si tienen conocimiento y se conocen sobre técnicas utilizadas en las temáticas de la asignatura; el 56,36% de los estudiantes no han logrado desarrollar el aprendizaje de y el 3,64% tienen muy poco conocimiento en el aprendizaje de la asignatura antes mencionada.

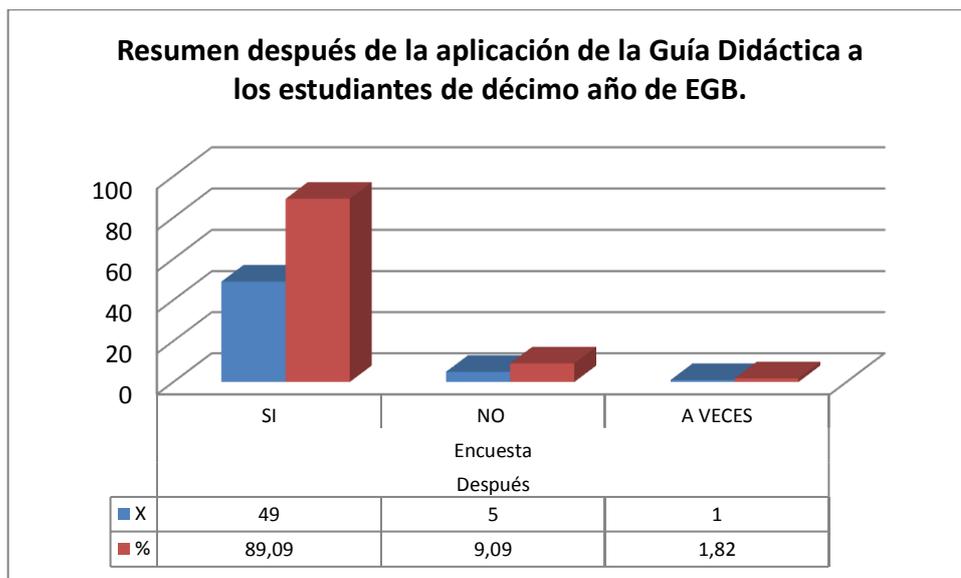
Interpretación: Los estudiantes son creativos y emprendedores a la cual esta asignatura apoyo en su desarrollo y su desenvolvimiento en su vida estudiantil. Por ser una signatura que nos brinda comprensión, experimentación e investigación.

Cuadro No 4.21 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de décimo año de EGB.

N°	Preguntas	Después		
		Encuesta		
		SI	NO	A VECES
1	¿Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?	8	2	1
2	¿Reconocer los tipos de células y tejidos que forman el musculo estriado esquelético, aplicando el trabajo cooperativo?	11	0	0
3	¿Identifica los órganos externos de la lombriz de tierra mediante los juegos lúdicos?	9	2	0
4	¿Enumera las clases de tejido animal, mediante juegos lúdicos?	10	1	0
5	¿Determina en que tipos de muestra se emplea los métodos físicos de separación, aplicando juegos lúdicos?	11	0	0
X		49	5	1
%		89,09	9,09	1,82

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”
Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Gráfico No 4.21 Resumen después de la aplicación de la Guía Didáctica a los estudiantes de décimo año de EGB.



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 10mo Año de EGB de la Escuela “Tnte. Crnel. John Merino B.”
Elaborado por: Paguay Cacuango Verónica Isabel

Análisis: En el gráfico de resumen realizado después de la aplicación de guía didáctica podemos propiciar los logros de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales, el 89,09% si han desarrollado el aprendizaje en las temáticas ejecutadas de ciencia naturales; el 9,09% de los estudiantes no han logrado desarrollar el aprendizaje todavía tienen vacíos que llenar y el 1,82% desarrollaron considerablemente su aprendizaje.

Interpretación: Los estudiantes tiene la capacidad de ser creativos y emprendedores a la cual esta asignatura apoya en su desarrollo y desenvolvimiento en su vida estudiantil y cotidiana, es decir, las ciencias naturales nos brindan autoaprendizaje, comprensión, experimentación e investigación.

4.2. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.

La elaboración e implementación de una guía didáctica “El Motor del Saber” en base a técnicas activas de aprendizaje fortalece el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta.

Cuadro No 4.22 Comparación de hipótesis (Antes)

N°	Preguntas	Encuesta		
		SI	NO	A VECES
1	¿Mediante el modelo tridimensional de las placas tectónicas identifica las placas principales?	5	13	0
2	¿Comparar las características de los diversos tipos de suelos desérticos de nuestro entorno?	8	10	0
3	¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales?	2	16	0
4	¿Determina la composición del suelo de nuestro entorno mediante la experimentación?	5	10	3
5	¿Reconocer la estructura de los estomas en las hojas mediante la observación?	1	17	0
X		21	66	3
%		23,33	73,33	3,33

Cuadro No 4.23 Comparación de hipótesis (Después)

N°	Preguntas	Encuesta		
		SI	NO	A VECES
1	¿Mediante el modelo tridimensional de las placas tectónicas identifica las placas principales?	16	2	0
2	¿Comparar las características de los diversos tipos de suelos desérticos de nuestro entorno?	18	0	0
3	¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales?	15	3	0
4	¿Determina la composición del suelo de nuestro entorno mediante la experimentación?	15	3	0
5	¿Reconocer la estructura de los estomas en las hojas mediante la observación?	16	2	0
X		80	10	0
%		88,89	11,11	0,00

Se puede observar que sin la aplicación de la guía didáctica los estudiantes alcanzaron un 3% en a veces, por lo que era necesario incluir una herramienta didáctica que ayude a superar el porcentaje por lo que se aplicó la guía didáctica “El Motor del saber” a base de técnicas activas de aprendizaje, donde los estudiantes alcanzaron un 89% en si, en el aprendizaje de Ciencias Naturales en la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnel John Merino B.”

1. Planteamiento de Hipótesis.

Hi. La Guía Didáctica “El Motor del Saber” con técnicas activas fortalece significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de octavo a de décimo año de la en la asignatura de Ciencias Naturales.

Ho. La Guía Didáctica “El Motor del Saber” con técnicas activas no fortalecen significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de octavo a de décimo año de la Escuela de Educación Básica, en la asignatura de Ciencias Naturales.

2. Nivel de Significación

Se ha considerado trabajar con el valor de: $\alpha = 0,05$

3. Criterio de Decisión

Hi. $\pi_1 > \pi_2$

Ho. $\pi_1 = \pi_2$

Rechace la **Ho** si $Z_c > 1,64$

Donde 1.64 es el valor teórico de z en un ensayo a una cola con un nivel de significación de 0,05, y Z_c es el valor calculado de z que se obtiene aplicando la fórmula:

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2}}}$$

4. Cálculos.

$$p_1 = 0,89$$

$$p_2 = 0,3$$

$$q_1 = 1 - 0,89 = 0,11$$

$$q_2 = 1 - 0,3 = 0,7$$

$$n_1 = 18$$

$$n_2 = 18$$

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2}}}$$

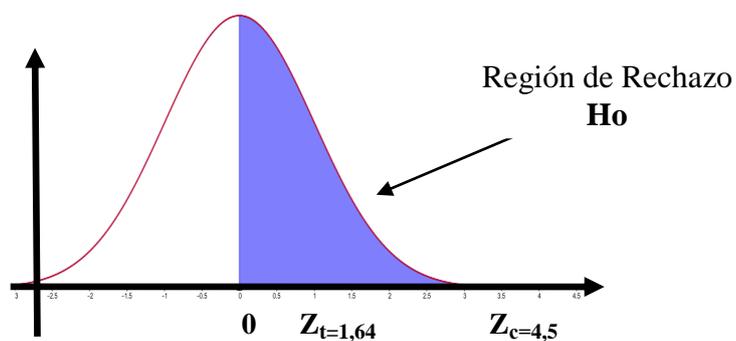
$$z = \frac{0,89 - 0,3}{\sqrt{\frac{(0,89)(0,11)}{18} + \frac{(0,3)(0,7)}{18}}}$$

$$z = \frac{0,59}{\sqrt{\frac{0,0979}{18} + \frac{0,21}{18}}}$$

$$z = \frac{0,59}{\sqrt{0,00544 + 0,01167}}$$

$$z_c = 4,5$$

GRÁFICO



5. DECISIÓN

Como el valor de z calculado es mayor al valor de z teórico; esto es:

$Z_c = 4,5 > 1.64 = Z_t$ Es nula H_0 , por lo tanto queda aceptada la hipótesis de investigación, es decir, "La Guía Didáctica "El Motor del Saber" con técnicas activas fortalecen significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales de los estudiantes de octavo año de la Escuela de Educación Básica Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 - 2014.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La Guía Didáctica a base de técnicas activas de aprendizaje proyecta mejorar la calidad de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes con un pensamiento creativo, crítico mediante la aplicación de conocimientos de su entorno natural y social donde se desenvuelve, alcanzando desarrollar destrezas y habilidades y dándoles herramientas para la vida.
- La enseñanza de las ciencias naturales requiere de recursos didácticos o técnicas activas y una reflexión epistemológica como punto de partida que sustente las bases para la elaboración de los contenidos de cualquier currículo para los estudiantes.
- Los docentes también resultaran beneficiados porque dispondrán de la Guía Didáctica con técnicas activas de aprendizaje que les permitirán cumplir con su rol dentro del acto educativo y además porque los resultados que se obtengan podrán ser extrapolados a otros espacios y modalidades del sistema educativo.
- Este proyecto de investigación beneficiara a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnel. John Merino B.” en la asignatura de Ciencias Naturales de octavo a décimo año de E. G. B.; así también a los docentes de la institución en la enseñanza de su aula de clases con fines de mejorar la didáctica y la pedagogía, también como guía para sus respectivas especialidades.

5.2. RECOMENDACIONES:

- La Guía Didáctica a base de técnicas activas deben ser diseñadas para que el estudiante participe, para fomentar y favorecer el proceso educativo, los estudiantes aprenden más cuanto más se involucran en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje.
- La Guía Didáctica “El Motor del Saber” apropiado conducen con mayor seguridad al descubrimiento del conocimiento, esto puede darse cuando los estudiantes investigan en torno a un tema; cuando los estudiante pueden discutir entre ellos; en pequeños grupos, en la asignatura de ciencias naturales.
- Mediante la aplicación de la guía, los estudiantes enfrentarán nuevos retos en sus experimentos en clases o en el Laboratorio según la necesidad de un tema frente a sus compañeros.
- La Guía Didáctica deben proponer a los estudiante a una variedad de actividades acorde a los temas de interés de ciencias naturales; de esta manera buscan la necesidad de formular preguntas, de hacer resúmenes, de presentar sus propios conceptos y exponerlos, etc. Entre más hagan los estudiantes por su cuenta, más aprenden se realizara un autoaprendizaje.
- La Guía Didáctica a base de técnicas activas de aprendizaje deben ser aplicadas cuidando siempre el contenido que debe cubrir y los objetivos que se han de lograr dentro de la asignatura en su aula de clases.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso C, D. J. (1994). *"Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora"*. Bilbao, pp. 104-116.: Ediciones Mensajero,.

Amelia Álvarez, M. d. (2004). *Pigmalión: informe sobre el impacto de la televisión en la infancia*. Madrid- España: Printed in Spain.

Armas, N. d. (2003). Recuperado el 7 de 9 de 2014, de efdeportes.com;© 1997-2014 Derechos reservados: <http://www.efdeportes.com/efd195/metodologia-de-identificacion-de-potencialidades-deportivas.htm>

Ausubel. (2 de 8 de 2014). Recuperado el 22 de 10 de 2014, de Crea un blog o un sitio web gratuitos con WordPress.com. | El tema Big Brother: <http://teoriasdeaprendizajeuagrm.blogspot.mx/2011/06/biografia-de-david-ausubel.html>
f

BELLS, M. (6 de 2 de 2011). Recuperado el 26 de 7 de 2014, de gabynavarro, Create a free website or blog at WordPress.com. | The Spectrum Theme.: <https://gabynavarro.wordpress.com/2011/02/06/tecnicas-pedagogicas/>

Benavides, M. (1999). *Estratégias Metodológicas* . Quito-Ecuador: Producción Arco Iris.

Bruner, P. d. (s.f.). Recuperado el 18 de 9 de 2014, de Plantilla Simple. Imágenes de plantillas de luoman. Con la tecnología de Blogger: http://sociologia-argelia.blogspot.com/p/aprendizaje-por-descubrimiento-bruner_18.html

Campos Arenas, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales: y otras formas de representación del Conocimiento, Primera Edición*. Bogota-Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.

Castillo. (2009). *Guia Didactica para alumnos de Educación Secundaria*. Madrid: Comunidad de Madrid.

Cecilia A. Morgado Pérez. (2009). Recuperado el 4 de 5 de 2014, de Psicologos.net: <http://www.psicopedagogia.com/definicion/didactica>

- Chehaybar, E. y. (2012,). *Técnicas para el Aprendizaje Grupal*. 4ª ed. -- México:: UNAM.
- Cirigliano, G. y. (s.f.). "*Dinámicas de Grupos y Educación*".
- Coll, C. M. (2001). *La Evaluación del Aprendizaje Escolar: dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales*. Maechesi: C. Coll, Palacios.
- Confedec. (1999). *Técnicas activas generadoras de aprendizajes significativos*. Quito,: Autor.
- Constitución. (2008). *Derechos del Buen Vivir*. Editogram S.A.
- Del Cramen, L. (1997). *La Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Educación Secundaria*. Barcelona.
- Dunn, D. y. (1985). *Modelo Dunn y Dunn. Los elementos de los estilos de aprendizaje*. Estados Unidos: © 2014 Learning Styles.
- Edward, T. E. (s.f.). Recuperado el 11 de 4 de 2014, de Euroresidentes | Técnicas de estudio, Ityis Siglo XXI España, Spain: <http://www.euroresidentes.com/diccionario-psicologia/aprendizaje-ensayo-error.html>
- Escantilla, C. (15 de 5 de 2013). Recuperado el 15 de 7 de 2014, de © 2011 - 2013 ClubEnsayos.com: <http://clubensayos.com/Psicolog%C3%ADa/Teor%C3%ADa-Del-Aprendizaje/764202.html>
- Falcón y Herrera. (2005). *Análisis del ato Estadístico (Guía didáctica)*. Caracas: Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Fernández, G. (2005). *Ciencias Naturales*. Madrid: Vicens-Vives.
- Flórez, R. (2005). *Pedagogía del Conocimiento*. Bogota: Editorial: McGraw Hill 2ª Edición / 374 págs. / Rústica / Castellano / Libro.
- García Aretio, L. (2009). *Claves para la educación. Actores, agentes y escenarios en la sociedad actual*. Madrid: Narcea (Coautor con Ruíz Corbella, M. y García Blanco, M.): Narcea UNED.

- García, A. (2004). *Educación a Distancia. Guía Didáctica*. Madrid:: UNED 80 pp.: UNED.
- Gimeno, J. (1989). *teoría de la enseñanza y el desarrollo del currículo*. Madrid, España: Editorial Amaya.
- González, V. B. (29 de 01 de 2008). *SlideShares*. Recuperado el 16 de 05 de 2015, de <http://es.slideshare.net/Benedicto/organizadores-grficos>
- Grawitz, M. (1975). *Métodos y Técnicas de las Ciencias Sociales.Tomo 1*. Barcelona - España: Editorial Hispano Europea.
- Hartmann, N. (1950). *Introducción a las Ciencias del Espiritu*. Buenos Aires: Leviatan.
- Héran, W. (1985). Recuperado el 25 de 10 de 2014, de Grupo Socrates ©2006 Aprendizaje Autónimo: http://www.aves.edu.co/cursos/liberados/7_aprendizaje_autonomo/xml/transformacion.php?xml=../xml/u113.xml&xsl=../xml/leccion.xsl
- Hernández Juanita. (1999). *Estrategias Educativas para el Aprendizaje Activo*. Quito-Ecuador: Gráficas Universal.
- Holmberg. (1985). *Guía didáctica. Curso de formación en educación a distancia*. México: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Jean Piaget, L. V. (1980). Recuperado el 22 de 5 de 2014, de LinkedIn Corporation © 2015: http://es.slideshare.net/Fabi_cita/piaget-y-vigotsky-1793435
- Kenley. (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas: Una propuesta metodológica en Educación*. Madrid- España: Narcea S.A.de Ediciones.
- Kolb. (s.f.). Recuperado el 29 de 8 de 2014, de ehowenespanol: http://www.ehowenespanol.com/estilos-aprendizaje-kolb-sobre_307185/
- Kuhn, T. S. ((1922-1996). *Historiografía de la lingüística en el ámbito hispánico:"La Epistemología o Teorías de las Ciencias"*. México: Arco Libros, S.L., 2007.
- Marín Ibáñez. (1999). Recuperado el 16 de 5 de 2014, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/672/5/CAPITULO%20III.pdf>

- Martínez, M. (1997). *Unidades didácticas y guías didácticas en la UNED. Orientaciones para su elaboración*. Madrid. UNED.: ISBN: 84-362-3592-4.
- MEC. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de octavo a décimo año de EGB*. Quito- Ecuador: Poligráfica C.A.
- Meinardi, E. (2011). *propuestas Didácticas para enseñar Ciencias Naturales*. Buenos Aires- Argentina: L. Bonan.
- Mercer, N. (1988). *Guía de Exploración Didáctica*. Barcelona - paidos: Servicio de la publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Merton, R. (2010). Recuperado el 18 de 3 de 2014, de Publicado por Robert Merton, "*Teoría social y Estructura Social*": <http://robertmerton3.blogspot.com/>
- Monereo, C. y. (1997). *Las Estrategias de Aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. . Barcelona:: Edebé.
- Nassif, R. (2012). *Teoría de la Educación. Problemática pedagógica contemporánea*. Madrid: Editorial Cincel.
- Navarro. (2004). *El rendimiento académico. Concepto, investigación y desarrollo*. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.*, Volumen 1 Número 2. Julio-Diciembre 2003.
- Nisbet, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana/.
- Pasión-E-Learning. (24 de 4 de 2012). Recuperado el 26 de 5 de 2014, de aprendizaje virtual, e-learning, *formación colaborativa, formación en empresa, herramientas, innovación*, internet, PME: <http://pasion-e-learning.blogspot.com/2012/04/aprendizaje-innovador.html>
- Piaget. (1972). *La psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Editorial Psique.
- Piaget, J. ((1995). *La relación desarrollo-aprendizaje en las teorías de Jean*. Puerto Rico.: Ponencia presentada en el 8vo.
- Revilla. (1998). *Como diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje*. México: Asociación Procompal.

- Ritzer, G. (2001). *Teoría sociológica moderna, traducción María Teresa Casado Rodríguez*. Madrid,: McGraw-Hill.
- Rivera, N. (2003). *LinkedIn Corporation © 2015*. Recuperado el 25 de 7 de 2014, de Slideshare: <http://es.slideshare.net/mivl/proceso-de-enseanza-aprendizaje-25699442>
- Rowntree, & Lockwood. (1999). *Conociendo la educación abierta y a distancia*. Santa Fe de Bogota: Centro Editorial Javerinao.
- Schunk, D. H. (1997.). *Teorías del Aprendizaje, segunda edición*. México: Pearson prentice Hall.
- Tolman, E. C. (s.f.). Recuperado el 27 de 8 de 2014, de Pedagogía. Plantilla Watermark. Con la tecnología de Blogger.: <http://teoriadaprendizaje.blogspot.com/p/edward-chace-tolman-datos-biograficos.html>
- Tschorne. (1 de 11 de 2012). Recuperado el 28 de 9 de 2014, de Apuntes de Psicología Social: <http://apuntesdepsicologiagrupal.blogspot.com/>
- Vargas. (1984). *Tipos de Técnicas Didácticas para el aprendizaje activo*. Madrid-España: Ediciones Océano S.A. España.
- Vargas-Mendoza, J. E. ((2007)). *Fundamentos filosóficos de la educación: Apuntes para un seminario*. . México: : Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C. .
- Velázquez Callado, C. (2010). *Aprendizaje cooperativo*. Barcelona - España: editorial@inde.com.
- Williams. (1986). *Lateralidad Cerebral y Zurdería*. México: copyright 2013.
- Willing, W. (1988-1991). *Los estilos de aprendizaje de lenguas: un estudio sobre las representaciones* . Penyeta Roja: Castelló D Impressio S.L.
- Wittrock, M. (1997). Recuperado el 8 de 6 de 2014, de <http://www.fundacionemiliamariatrevisi.com/neurocienciayeducacion.htm>
- Woolfolk. (1996). Recuperado el 16 de 8 de 2014, de Publicado por Gregorio Rodriguez: http://estiloaprendizaje.blogspot.com/2009_02_01_archive.html

ANEXOS



ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCION – BIOLOGÍA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA

TEMA:

“Elaboración e Implementación de una Guía Didáctica “ El Motor del Saber“ en base a técnicas activas de aprendizaje para fortalecer el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Octavo a Décimo Año en la Asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 - 2014”

AUTORA:

VERÓNICA ISABEL PAGUAY CACUANGO

TUTOR:

.....

RIOBAMBA- ECUADOR

2015

1. TEMA

Elaboración e Implementación de una Guía Didáctica “ El Motor del Saber“ en base a técnicas activas de aprendizaje para fortalecer el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Octavo a Décimo Año en la Asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 - 2014”

2. PROBLEMATIZACIÓN

2.1. Ubicación del sector donde se va a realizar la investigación.

El cantón Colta ubicado en la parte Noroccidental de la Provincia de Chimborazo, a 18 Km. de la ciudad de Riobamba.

Asentada a los pies del histórico cerro Cushca, al Norte del valle de la Antigua Liribamba, con una Superficie de 850 Km² que representa el 13,14 % del total de la Provincia de Chimborazo, con una temperatura 12° C, latitud: 1°39´ a 1° 54´sur longitud: 78° 36´a 78° 59´occidente Altitud de 2750 a 3280 metros sobre el nivel del mar y precipitación: de 1000 – 1500 milímetros por año. Geográfica el Cantón Colta está ubicada al norte Cantón Riobamba, Sur Cantón Pallatanga Este Cantones Riobamba y Oeste: Provincia de Bolívar.

El presente proyecto de investigación se realizara en Provincia de Chimborazo Cantón Colta, Parroquia Juan de Velasco Pangor, comunidad Cochapamba El Tablón en la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnl. John Merino B.” con los estudiantes de octavo a décimo año de educación básica.

2.2. Situación Problemática

A nivel mundial estamos viviendo acelerados cambios que involucran todos los aspectos de la vida humana y educación, los conocimientos se vienen multiplicando y profundizando de año en año con más fuerza de acuerdo al avance de la ciencia y

tecnología también la nueva reforma curricular. Las bases tecnológicas del aprendizaje permiten un acceso rápido al conocimiento y a la especialización.

Frente a este avance en la formación, la educación tiene como reto fundamental formar hombres y mujeres con actitudes positivas, con la capacidad de investigar, seleccionar, sistematizar, utilizando nuevas técnicas didácticas con técnicas activas. Este proceso debe verse acompañado necesariamente de una toma de conciencia por parte del individuo, de cómo es que aprende y qué estrategia o estilo de aprendizaje utiliza para mejorar sus conocimientos.

De acuerdo a la opinión de varios autores esta situación se debe a diversas causas, como son el empleo de estrategias instruccionales inadecuadas (Gabaldon 1987), el desconocimiento por parte de los docentes de conocimientos previos que tienen los alumnos (Peñalosa 1986) y un conjunto de factores como lo son lo relacionado con el currículo, el docente el estudiante, las tareas académicas requeridas la fundamentación legal, el contexto socio cultural y las estrategias tanto instruccionales como de aprendizaje (Solórzano 1991).

La complejidad de esta problemática lleva a la necesidad de plantear alternativas que contribuyan a mejorar el aprendizaje, en tal sentido se diseñará una guía didácticas “El motor del saber” con técnicas activas orientadas hacia el logro de alternativas que permitan mejorar el aprendizaje.

En Ecuador se observa que uno de los factores que inciden para el ingreso en la educación de bachillerato, es el manejo de algunas informaciones previa en área de Ciencias Naturales, notándose un grave déficit en los conocimientos básicos en la nueva actualización curricular, por lo que se hace necesario enfatizar en la enseñanza de dicha asignatura, partiendo de técnicas activas que los docentes deben aplicar para lograr un aprendizaje eficaz y eficiente.

El empleo de esta guía didáctica “El motor del saber” con técnicas activas nos ayuda a procesar información en forma significativa a la formación integral del estudiante porque lo hace capaz de desarrollar proceso cognoscitivo, para mejorar su condición de estudio y de ciudadano generando el desarrollo de un pensamiento integrador acorde

con las necesidades actuales relacionando con el avance de la ciencia y la actualización curricular, ya que estas técnicas activas pueden aparecer en cualquier momento de la clase, como en la observación, evaluación, dialogo, investigación, trabajo en equipo, trabajo individual etc.

Tomando en cuenta que la Asignatura de Ciencias Naturales constituye una de las ciencias de gran relevancia en el proceso educativo debido a la interrelación que existe entre ella y las demás disciplinas, se considera conveniente la revisión del desarrollo académico para así estudiar y analizar las diferentes, técnicas, estrategias y métodos de las cuales se valen los docentes para hacer más efectivo el aprendizaje.

En la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnel. John Merino B.” perteneciente a Cantón Colta, Parroquia Juan de Velasco de la Comunidad Cochapamba El Tablón. Se ha observado que uno de los problemas es el bajo índice de desarrollo y fortalecimiento académico correspondiente a la asignatura de Ciencias Naturales, detectando en la Autoevaluación Institucional que los estudiantes de octavo a décimo tienen un promedio de Buena, por lo que he indagado las causas para proponer nuevas técnicas activas con el propósito de mejorar el aprendizaje.

Con la aplicación de esta guía didáctica “El motor del saber” con técnicas activas obtendremos un aprendizaje efectivo de la concepción cognoscitivista del aprendizaje, en la que el sujeto construye ordena y utiliza los conceptos que adquiere del Proceso de Enseñanza- Aprendizaje. En este estudio se plantea la posibilidad de que los estudiantes alcancen un aprendizaje más efectivo diseñando técnicas didácticas innovadoras que permiten mejorar el resultado del desarrollo académico de la asignatura de Ciencias Naturales en base a una nueva actualización curricular.

2.3. Formulación del Problema

¿Cómo incide la Elaboración e Implementación de una Guía Didáctica “ El Motor del Saber” en el fortalecimiento del Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Octavo a Décimo Año en la Asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 – 2014?

2.4. Problemas Derivados

¿Cómo la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del saber” a base de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."?

¿Con la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a través de actividades lúdicas fortalece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."?

¿De qué manera la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a través de aprendizaje cooperativo favorece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."?

3. JUSTIFICACIÓN

Las necesidades en el Campo Educativo Ecuatoriano son muchas y de diversas índoles la práctica educativa cotidiana así lo manifiesta.

El aprender nuevas formas de procesar información contribuyen en forma significativa a la formación integral del estudiante porque es capaz de desarrollar proceso cognoscitivo, para mejorar su condición de estudiante y de ciudadanos generando el desarrollo de un pensamiento integrador acorde con las necesidades actuales relacionado con el vertiginoso avance de la ciencia, tecnologías y el consiguiente cúmulo de información que es necesario aprender a manejar.

Esta propuesta pretende mejorar la calidad del proceso enseñanza - aprendizaje en el cual el estudiante deberá desarrollar un pensamiento creativo mediante la adquisición y aplicación de conocimientos en el entorno social donde se desenvuelve, adquiriendo además destrezas y habilidades para el estudio en general. Dándoles herramientas para

la vida y permitiendo su desarrollo socio y psicocognitivo, los docentes también pueden resultar beneficiados porque dispondrán de elementos y estrategias que les permitirán cumplir con su rol dentro del acto educativo y además porque los resultados que se obtengan podrán ser extrapolados a otros espacios y modalidades del sistema educativo. Las técnicas activas deben ser diseñadas para que el estudiante participe, para fomentar y favorecer el proceso educativo, los estudiantes aprenden más cuanto más se involucran en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje.

Los estudiantes aprenden más cuando ellos mismos tienen la oportunidad de descubrir el conocimiento, Las técnicas activas bien diseñadas, bien aplicadas pueden conducir con mayor seguridad al descubrimiento del conocimiento, esto puede darse cuando los estudiantes investigan en torno a un tema; cuando los estudiante pueden discutir entre ellos; en pequeños grupos, como resolver cuestionarios; cuando los estudiante se enfrentan a la necesidad de presentar un tema ante sus compañeros; cuando los estudiante se ven enfrentados a la necesidad de formular preguntas, de hacer resúmenes, de presentar grupalmente de exposiciones, etc. Entre más hagan los estudiantes por su cuenta, más aprenden.

Entonces se puede decir que hay diversidad de maneras para llegar al conocimiento. Las técnicas didácticas pueden variar de un curso a otro o en uno mismo.

Antes de elegir las técnicas activas a utilizar en nuestro desempeño profesional debemos tomar en cuenta los objetivos, contenidos del curso y no olvidar considerar las características del grupo. Por lo tanto, las técnicas activas deben ser aplicadas cuidando siempre el contenido que debe cubrir y los objetivos que se han de lograr.

Los estudiantes aprenden más cuando crean, es importante que puedan ir más allá de lo que está en el libro y de lo que dice el maestro por lo tanto es importante involucrarlos activamente en el proceso y no continuar lo que todavía en algunos casos se ve el estudiante pasivo.

La técnicas activas además de desatar la creatividad propone actividades factibles, es decir, que todas las actividades propuestas estén apegadas a las capacidades, recursos y posibilidades del estudiante o institución según sea el caso.

En la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnel. John Merino B.” de el Tablón, existiendo la problemática del bajo conocimiento, desarrollo académico de los estudiantes de octavo a décimo año, lleva a la necesidad de plantear alternativas que contribuyan a mejorar el Aprendizaje, en tal sentido a Elaborar e Implementar Guías Didácticas en base a técnicas activas en la Asignatura de Ciencias Naturales, para así lograr su proceso educativo y aprendizaje en el año lectivo 2013 – 2014.

Este proyecto de investigación beneficiara a los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales de octavo a décimo año; así también a los docentes de la institución en el aprendizaje, que pueden ser utilizadas por ellos en el aula de clases con fines de mejorar la didáctica, como una guía para sus respectivas asignaturas por ende para la sociedad.

La trascendencia de esta investigación es debida a que los resultados que se obtengan permitirán en el futuro que los docentes mejoren la elaboración y la aplicación de guía didáctica “El motor del saber” durante el acto educativo. Beneficiando el proceso de aprendizaje de los estudiantes, En donde el profesor debe enseñar a pensar apoyándose en técnicas activas constructivistas, ya que aprendizaje es la formación y desarrollo de estructuras cognitivas, para favorecer el desarrollo de habilidades del pensamiento creativo.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Elaborar e Implementar una Guía Didáctica “El Motor del Saber“ en base a técnicas activas de aprendizaje para fortalecer el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Octavo a Décimo Año en la Asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crnel. John Merino B.” El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 - 2014”

4.2. Objetivos Específicos

- 1.** Demostrar como la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del saber” a base de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."
- 2.** Determinar como la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a partir de actividades lúdicas fortalece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."
- 3.** Verificar como la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a través de aprendizaje cooperativo favorece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."

5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.

5.1. Antecedentes de Investigaciones anteriores

No se han encontrado ninguna investigación relacionado con el tema de mi investigación.

5.1.1 Fundamentación Filosófica

Dewey, 1899, pág. 30 enseña que en la pedagogía se han desarrollado diferentes modelos como el paradigma crítico propositivo donde se interrelaciona sujeto-objeto, teoría-práctica, individuo-sociedad en el proceso enseñanza- aprendizaje, es decir con la visión de un nuevo humanismo que permite al hombre moderno hallarse a sí mismo, dando lugar a diferentes maneras de entender la enseñanza aprendizaje.

En nuestros días, la reflexión filosófica de la educación plantea que el estudiante aprenda a estudiar, habiendo así surgido diversas formas y técnicas con las cuales se busca esencialmente que el educando participe activamente en el estudio para mejorar su aprendizaje.

El trabajo de investigación busca ayudar a los estudiantes para que sean seres humanos con criterio formado, capaces de enfrentar a sí mismo y a la sociedad, mejorando los valores más significativos como solidaridad, respeto y afectividad. Transformando los espacios de participación y creatividad en un notable crecimiento en su entorno natural y social.

5.1.2 Fundamentación Epistemológica.

Karl Popper (1902-1994) alude la concepción de cómo se genera el conocimiento científico a través de las diferentes épocas, ha tenido generalmente una correspondencia con una determinada forma de entender como aprenden las personas; de la consideración de ambas se han deducido estrategias o modos de enseñar. A la luz de estas relaciones se han analizado diversos modelos de enseñanza aprendizaje que el docente utiliza en el aula, de cuyas bases epistemológicas y psicológicas no siempre es consciente.

El análisis del aprendizaje de Ciencias Naturales en el presente trabajo de investigación se enmarca en un contexto cambiante y dinámico, en donde el ser humano es agente activo en la construcción de la realidad. Las técnicas activas el aprendizaje de Ciencias Naturales se inscribe en un enfoque económico, científico, tecnológico y cultural en el cual se desenvuelve en permanente interrelación. Se puede concebir la ciencia como una materia de conocimiento acumulado que crece de manera “vertical”, donde cada científico agrega un piso más a los ya consolidados, o puede entenderse como un cuerpo de conocimientos en continuo crecimiento basado en sucesivas rectificaciones, resultado de la superación de múltiples obstáculos y rupturas paradigmáticas.

La Ciencia se puede presentar a los estudiantes como un conjunto de contenidos cerrados o definitivos; o puede transmitirse como una materia en continuo proceso de

elaboración, que se genera en la medida que trata de dar respuesta a problemas científicos que la humanidad sucesivamente plantea.

5.1.3 Fundamentación Legal

Código de la Niñez y Adolescencia

LOEI

Art. N° 1.- “El Código de la Niñez dispone sobre la protección integral que el Estado, la sociedad y la familia deben garantizar a todos los niñ@s y adolescentes que viven en el Ecuador, con el fin de lograr su desarrollo integral y el disfrute pleno de sus derechos, en un marco de libertad, dignidad y equidad.

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

- 1.- Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica.
- 2.- Respete las culturas y especialidades de cada región y lugar
- 3.- Garantice que los niños y niñas cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.
- 5.- Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños y niñas.

Constitución de la República

Art. 26.- Determina que la educación es un derecho fundamental de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado, que constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el Buen Vivir;

5.1.4 Fundamentación Sociológica

Meier, 1984 habla que sociología estudia al hombre en su medio social, es decir, en el seno de una sociedad, cultura, país, ciudad, clase social, etc. La sociología no estudia la sociedad como "suma de individuos", sino que estudia las múltiples interacciones de esos individuos que son las que le confieren vida y existencia a la sociedad, es decir, se basa en la idea de que los seres humanos no actúan de acuerdo a sus propias decisiones individuales, sino bajo influencias culturales e históricas y según los deseos y expectativas de la comunidad en la que viven.

La sociología de la educación como ciencia enfrenta en estos momentos toda una serie de retos que desde el punto de vista de la universalización son de gran trascendencia en la labor educativa que se lleva a cabo en pos de lograr la formación de un profesional general integral que responda a las nuevas necesidades y contradicciones que le plantea la sociedad.

Es importante señalar que dentro de los problemas y los grandes retos que se le plantean a la sociología de la educación en los momentos actuales está que en el currículo de los planes de estudio de la universalización se incluya de forma integradora el diseño del componente laboral investigativo con el objetivo de formar en los estudiantes una formación más integral que responda las necesidades que se plantea la sociedad.

5.1.6 Fundamentación Axiológica.

Scheler, Nietzsche, Windelband, Rickert, Weber 1850. La etimología de esta palabra procede del griego: "digno, valioso"; y de: "ciencia, tratado ". Es la "Ciencia de lo valioso o de los valores". La investigación está influida por los valores, pues, el investigador involucrado en el contexto y sujeto de investigación, contribuirá en este proceso, quien no se conformará con saber, sino que, asumirá el compromiso de cambio, tomando en cuenta el contexto socio-cultural en el que desarrolla el problema, respetando valores religiosos, morales, éticos y políticos de todos quienes conforman la institución.

5.1.7 Fundamentos Pedagógicos

B. F. Skinner (1904-1990) profesor de la Universidad de Harvard en el año 1954., partiendo de las experiencias vividas por los maestros y la nueva reforma curricular en el proceso educativo se ha desarrollado de una manera menos empírica, proponiendo la utilización correcta de técnicas activas actuales que estén encaminados no solamente a transmitir conocimientos al estudiante, sino a valorar el proceso mismo; de allí podemos hablar de nuevas técnicas de compartir aprendizajes en forma dinámica y constructiva.

Esta investigación pretende poner en práctica la Guía Didáctica con técnicas activas, para mejorar tanto cualitativamente como cuantitativamente los niveles de formación de los estudiantes y fortalecimiento del proceso enseñanza – aprendizaje

Esta teoría se la pone en práctica por ser renovadora y crítica en la cual el aprendizaje es un cambio permanente de los conocimientos de la comprensión, basados en la reorganización de experiencias pasadas y de la nueva información; para que los niños tengan esa capacidad creadora, crítica y reflexiva de su propio aprendizaje, capaces de resolver problemas que se les presente en la vida.

5.1.8 Fundamentos Psicopedagogía

La psicopedagogía es la rama de la psicología que se encarga de los fenómenos de orden psicológico para llegar a una formulación más adecuada de los métodos didácticos y pedagógicos.

Piaget, 1.948. Se encarga de los fundamentos del sujeto y del objeto de conocimiento y de su interrelación con el lenguaje y la influencia sociohistórica, dentro del contexto de los procesos cotidianos del aprendizaje. En otras palabras, es la ciencia que permite estudiar a la persona y su entorno en las distintas etapas de aprendizaje que abarca su vida.

El aprendizaje se basa en el estudio de la inteligencia humana como proceso dinámico de aprehensión, tomando en cuenta que el estudiante es un ente activo, crítico y

reflexivo, que cambia su comportamiento de acuerdo a la edad cronológica, que a través de su desarrollo adquiere madurez mental de acuerdo al conocimiento de su interés.

Los psicopedagogos se encargan de estudiar, prevenir y corregir las dificultades que puede presentar un individuo en el aprendizaje, aun cuando tiene un coeficiente intelectual dentro de los parámetros normales pero que presenta dificultades en su aprendizaje.

5.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.2.1 GUÍA DIDÁCTICA

Para García Aretio. La Guía Didáctica es “el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del estudiante, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”.

Mercer, la define como la “herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los estudiante”.

Castillo complementa la definición anterior al afirmar que la Guía Didáctica es “una comunicación intencional del profesor con el estudiante sobre los pormenores del estudio de la asignatura y del texto base.

Para Martínez Mediano “constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del estudiante y su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura”.

La primera definición nos habla de acercar el conocimiento al estudiante; es decir, de allanar el camino para facilitar la comprensión de la asignatura; la segunda y tercera destacan la necesidad de la comunicación bidireccional o en palabras de Holmberg (1985) de “adoptar una actitud conversacional con el estudiante”; y la última rescata el papel orientador e integrador de la Guía Didáctica.

Personalmente considero que estos tres elementos que han sido contemplados en las definiciones anteriores constituyen los pilares sobre los que se construye y configura la calidad de las Guías Didácticas.

Esto nos permite sostener que la Guía Didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave para el desarrollo del aprendizaje, porque promueve el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al estudiante, a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a la que realiza el profesor en clase).

De ahí la necesidad de que la Guía Didáctica, se convierta en el “armazón” (J. Bruner) que posibilite al estudiante avanzar con mayor seguridad en el aprendizaje.

5.2.2 FUNCIONES BÁSICAS DE LA GUÍA DIDÁCTICA

La Guía Didáctica cumple diversas funciones, que van desde sugerencias para a bordar el texto básico, hasta acompañar al alumno en su estudio en soledad. Cuatro son los ámbitos en los que se podría agrupar las diferentes funciones:

5.2.2.1 Función motivadora: o Despierta el interés por la asignatura y mantiene la atención durante el proceso de auto estudio.

5.2.2.2 Función de orientación y diálogo: Fomenta la capacidad de organización y estudio sistemático. Promueve la interacción con los materiales y compañeros.

5.2.2.3 Función evaluadora: Activa los conocimientos previos relevantes, para despertar el interés e implicar a los estudiantes. Propone ejercicios recomendados como un mecanismo de evaluación continua y formativa.

5.2.3 TIPOS DE GUÍAS DIDÁCTICAS

- * Guías didácticas adaptadas a unos textos del alumno determinados.
- * Guías didácticas generales basadas en los Cuestionarios Nacionales y sin relación directa con manuales escolares específicos.

5.2.4 TÉCNICA ACTIVA

Castillo, S, y Pérez, 1998. Son medios, formas, modo e instrumentos a través de los cuales se viabiliza la aplicación de métodos, procedimientos y recursos, que conducen a la consecución de objetivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para alcanzar mayor eficacia, la metodología propuesta es eminentemente activa, en términos de construcciones mentales, y promueve los aprendizajes significativos, pero a través de la mediación cultural del profesor, quien comparte experiencias y saberes en el proceso de construcción de conocimiento.

Por este motivo, se trata de trabajar, estudiar y profundizar en el aprendizaje, en el desarrollo de habilidades intelectuales de los alumnos, para que puedan asimilar activamente los contenidos de la enseñanza apoyados en técnicas de enseñanza. Como consecuencia la aplicación de una buena estrategia va a propiciar un cambio en lo emocional, por consiguiente de actitud, lo que genera una mayor predisposición al estudio, volverse activo al conocer estrategias de estudio como hojear, resumir, esquematizar, tomar notas.

Las técnicas se las consideran como conjunto de procedimientos didácticos que ayudan a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia y se diferencia del método puesto que está enfocada a los procedimientos, a lo operativo y pueden ser aplicadas repetidas veces.

El método es la forma de decir o hacer algo con orden, por tanto es un proceso o camino sistemático establecido para realizar una tarea o trabajo con el fin de alcanzar un objetivo, contiene una serie de pasos sucesivos que conducen a una meta. (Arguello, 2007), en Didáctica de las Ciencias Naturales.

5.3 LAS TÉCNICAS DIDÁCTICAS

Castelnouvo, 2006, Son procedimientos didácticos por los cuales se logra una parte del aprendizaje que se quiere alcanzar con la estrategia. Describen de manera ordenada y lógica cómo desarrollaremos el proceso de Enseñanza -Aprendizaje - Desarrollo, los pasos que contempla y con qué acciones. Estas acciones, que se emplean en una técnica para cumplir un paso del proceso de Enseñanza-Aprendizaje - Desarrollo planteado en la estrategia son las actividades de aprendizaje, de acuerdo a (Castelnouvo, 2006.), en Técnicas y Métodos Pedagógicos.

Si queremos obtener el verdadero aprendizaje, este criterio nos sirve de insumo para hacer de nuestros alumnos 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.

Al hablar de un proceso educativo es hablar de una forma específica de adquirir conocimiento; y el crear y recrear el conocimiento, un proceso que implica una concepción metodología a través de la cual este proceso se desarrolle, creemos que lo fundamental no está en el uso de técnicas activas en sí, sino en la concepción “de la metodología participativa” haciendo referencia por lo general a la utilización de las técnicas activas.

5.3.1 CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS ACTIVAS

5.3.1.1 Técnicas verbales.-Dialogo, Entrevista, Debate, Mesa redonda, Simposio, Panel, Foro, Seminario, Phillips 66, Discurso, Charla, Conferencia.

5.3.1.2Técnicas audiovisuales: Observación, Televisión y video

5.3.1.3 Técnicas escritas: Fichas, Esquemas, Flujo gramas, Lista de verificación, Organizadores gráficos, Lluvia de ideas.

5.3.2 TIPOS DE TÉCNICAS DIDÁCTICAS

Técnicas o Dinámicas vivenciales, Técnica con actuación, Técnicas auditivas y audiovisuales, Técnicas visuales, Técnicas didácticas para el aprendizaje activo

5.3.2.1 Las técnicas activas como estrategias metodológicas en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales

Importancia de las técnicas activas como estrategia metodológica

Principales técnicas activas utilizadas en la enseñanza de las Ciencias Naturales

5.4 Estrategias Metodológicas.

- Las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Según Nisbet Schuckermith (1987), estas estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender. La aproximación de los estilos de enseñanza al estilo de aprendizaje requiere como señala Bernal (1990) que los profesores comprendan la gramática mental de sus alumnos derivada de los conocimientos previos y del conjunto de estrategias, guiones o planes utilizados por los sujetos de las tareas.

5.4.1 GENERALIDADES SOBRE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

5.4.1.2 Método. Desde el punto de vista etimológico, la palabra método indica el "camino para llegar a un fin". Obrar con método es obrar de manera ordenada y calculada para alcanzar objetivos previsto, o lo que es igual, dirigir nuestra actividad hacia un fin previsto siguiendo un orden y disposición determinados.

5.4.1.3 Las estrategias metodológicas en la educación.

Son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinar y aplicar las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender. La aproximación de los estilos de enseñanza al estilo de aprendizaje requiere como señala Bernal (1990) que los profesores comprendan la gramática mental de sus alumnos derivada de los conocimientos previos y del conjunto de estrategias, guiones o planes utilizados por los sujetos de las tareas.

5.4.1.4 Actividades de aprendizaje con las que se construyen las estrategias metodológicas pueden ser de dos tipos:

5.4.1.1 Actividades Memorísticas:

5.4.1.2 Actividades Comprensivas: Las estrategias metodológicas diseñadas para los procesos de enseñanza y aprendizaje producen cambios en los esquemas mentales y en las estructuras cognitivas de los aprendices, que se concretan en:

- Información verbal, conceptos.
- Estrategias cognitivas
- Procedimientos.
- Habilidades motrices.
- Actitudes.
- Valores.
- Normas

5.4.2 TIPOS DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- **Presentación:**
- **Interacción:**
- Trabajo personal

5.4.3 Técnicas didácticas en función de las estrategias educativas

- Objetiva
- Interdisciplinaria.

- Formativa
- Flexible
- Actualizada.

5.4.4 Clasificación de las estrategias metodológicas.

- Estrategias Socializadoras
- Estrategias Individualizadoras
- Estrategias Personalizadora
- Estrategias Creativas

5.4.5 Principios Metodológicos.

- Enseñanza concreta
- Enseñanza activa
- Enseñanza progresiva
- Enseñanza individualizada
- Enseñanza en grupo.

5.6 PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Son el conjunto de normas fundamentales más generales que emplean los profesores para concretizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se aplican para todas las áreas del conocimiento, para todas las asignaturas, en todas las etapas y la organización de la enseñanza y el aprendizaje en una clase determinada; incluso puede extenderse a la elaboración de los planes de trabajo, los materiales didácticos, el plan de evaluación, técnicas didácticas, etc.

Las autoras de este artículo se acogen a los términos de proceso pedagógico y proceso de enseñanza-aprendizaje asumidos por Fátima Addine Fernández (2004), entendiéndose por proceso pedagógico como el proceso educativo donde se pone de manifiesto la relación entre la educación, la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje, encaminado al desarrollo de la personalidad del educando para su preparación en la

vida, en tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje se identifica como un proceso pedagógico que posee las características esenciales de este, pero se distingue por ser mucho más sistemático, planificado, dirigido y específico, por cuanto la interrelación maestro-alumno deviene en un accionar didáctico mucho más directo, cuyo único fin es el desarrollo integral de la personalidad de los educandos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se caracteriza por su carácter sistémico; la estructura del sistema está conformada por un conjunto de componentes que debe estar indisolublemente unido con el medio y, además, deben existir relaciones jerárquicas y conexiones entre ellos.

El objetivo se considera el componente rector del proceso de enseñanza-aprendizaje, y es el que refleja más claramente el carácter social del proceso pedagógico al brindar la información que se necesita para conocer el hombre que se desea formar en correspondencia con las exigencias sociales que ha de cumplir la escuela. Es decir, orienta el proceso para lograr la transformación del estado real de los estudiantes al estado deseado de acuerdo a las exigencias del hombre que se aspira formar. Constituye una aspiración, un propósito a alcanzar.

5.6.1 ENSEÑANZA

Weber E. (1976) El proceso de enseñanza produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente. Es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador.

5.7 MÉTODOS Y TÉCNICAS QUE ENSEÑANZA

Constituyen recursos necesarios de la enseñanza; son los vehículos de realización ordenada, metódica y adecuada de la misma. Los métodos y técnicas tienen por objeto hacer más eficiente la dirección del aprendizaje. Gracias a ellos, pueden ser elaborados los conocimientos, adquiridas las habilidades e incorporados con menor esfuerzo los ideales y actitudes que la escuela pretende proporcionar a sus estudiantes.

5.7.1 Clasificación General de los Métodos de Enseñanza

La clasificación general de los métodos de enseñanza, tomando en consideración una serie de aspectos, algunos de los cuales están implícitos en la propia organización de la escuela.

Estos aspectos realzan las posiciones del profesor, del alumno, de la disciplina y de la organización escolar en el proceso educativo. Los aspectos tenidos en cuenta son: en cuanto a la forma de razonamiento, coordinación de la materia, concretización de la enseñanza, sistematización de la materia, actividades del alumno, globalización de los conocimientos, relación del profesor con el alumno, aceptación de lo que enseñado y trabajo del alumno.

5.6.5.2 Los métodos en cuanto a la forma de razonamiento

- 1. Método Deductivo:** Es cuando el asunto estudiado procede de lo general a lo particular.
- 2. Método Inductivo:** Es cuando el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige.
- 3. Método Analógico o Comparativo:** Cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una conclusión por semejanza.

5.8 APRENDIZAJE

Papalia, D. E. Psicología, 1990. El aprendizaje es un proceso de naturaleza extremadamente compleja, cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad. Para que dicho proceso pueda considerarse realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera, debe poder manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de problemas concretos, incluso diferentes en su esencia a los que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad.

El aprendizaje es un proceso teórico cuya ocurrencia se infiere de los cambios en el comportamiento observable de un organismo (su ejecución) como consecuencia de ciertas experiencias medioambientales" (Hearst, 1988).

5.8.1. Aprendizaje memorístico o repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.

5.8.2. Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.

5.8.3. Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.

5.8.4. Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos, dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

5.8.5. Etilos de Aprendizaje

Estilo de aprendizaje es el conjunto de características psicológicas, rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje.

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante.

5.8.6. Aprendizaje por competencias

- Aprendizaje Activo
- Aprender a aprender
- Educación personalizada

6. HIPÓTESIS

6.1. Hipótesis General

La Guía Didáctica con técnicas activas afectan significativamente al Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales de los Estudiantes de Octavo a de Décimo Año de Educación Básica “Tnte. Crnel. John Merino B.” de el Tablón.

6.2. Hipótesis Específicas.

1. La Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a base de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."

2. La Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a partir de actividades lúdicas fortifica el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."

3. La Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a través de aprendizaje cooperativo favorece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica "Tnte. Crnel. John Merino B."

7. OPERACIONALIZACION DE LA HIPÓTESIS

7.1. Operacionalización de las Hipótesis de graduación Específicas1

Variable	Concepto	Categoría	Indicador	Técnicas e Instrumentos
Organizadores Gráficos	Los organizadores gráficos son técnicas activas de aprendizaje por las que se representan los conceptos en esquemas visuales. El alumno debe tener acceso a una cantidad razonable de información para que pueda organizar y procesar el conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Técnica activas. ♦ Esquemas visuales. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mentefactos. ♦ Mapa conceptual ♦ Árbol de problema. ♦ Cuadro sinóptico. ♦ Instrumento de aprendizaje. ♦ Proceso de información 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Encuesta – Cuestionarios. ♦ Observación – Guía de observación.
Aprendizaje	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.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Proceso ♦ Adquieren habilidades 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Construcción de conocimiento ♦ Emisión de juicios. ♦ Desarrolla Habilidades ♦ Destrezas. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Encuesta – Cuestionarios. ♦ Observación – Guía de observación.

7.2. Operacionalización de las Hipótesis de graduación Específicas 2.

Variable	Concepto	Categoría	Indicador	Técnicas e Instrumentos
Actividades Lúdicas	Fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Variedad de actividades ♦ Desarrollo de habilidades 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Crucigrama ♦ Sopa de letras ♦ Pirámides ♦ Intelectuales ♦ Sociales ♦ Desarrollar capacidades, ♦ Aptitudes ♦ Actitudes 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Encuesta – Cuestionarios. ♦ Observación – Guía de observación.
Aprendizaje	Proceso el cual es proporcionado por la experiencia del individuo y mediante ella se van adquiriendo habilidades, destrezas y conocimientos que son de utilidad en todo desarrollo de la persona.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Experiencia. ♦ Desarrollo de conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Dominio de aprendizaje. ♦ Apropiación de conocimientos. ♦ Construcción del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Encuesta – Cuestionarios. ♦ Observación – Guía de observación.

7.3. Operacionalización de las Hipótesis de graduación Específicas 3

Variable	Concepto	Categoría	Indicador	Técnicas e Instrumentos
Aprendizaje Cooperativo	Es un método de instrucción en el cual los alumnos trabajan en grupos, generalmente con el objetivo de realizar una tarea específica. Este método puede ayudar a los alumnos a desarrollar habilidades de liderazgo y la capacidad de trabajar con otros en un equipo.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Método de instrucción ♦ Desarrollar habilidades 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Trabajo en equipo ♦ Rompecabezas ♦ Grupo de investigación ♦ Aprendizaje independiente. ♦ Domina la capacidad cognitiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Encuesta – Cuestionarios. ♦ Observación – Guía de observación.
Aprendizaje	El aprendizaje es un proceso constructivo en el cual el aprendiz construye su representación interna del conocimiento, una interpretación personal de las experiencias, situado en un contexto rico, reflexivo o en un contexto del mundo real.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Proceso constructivo ♦ Representación del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Promueve el aprendizaje ♦ Lograr experiencias educativas. ♦ Desarrolla la creatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Encuesta – Cuestionarios. ♦ Observación – Guía de observación.

8. METODOLOGÍA

8.1. Tipo de Investigación

Es el tipo de investigación explicativa, porque se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa – efecto. Es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo.

Esta investigación es descriptiva porque tiene como finalidad determinar el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis. Busca determinar el grado de relación existente entre las variables.

8.2. Diseño de la Investigación

Este proyecto es una investigación no experimental, también es aquella en la que existe una exposición, una respuesta y una hipótesis para diferenciar.

8.3. Población

Se trabaja con toda la población, es decir con todos los estudiantes de octavo a décimo año de educación básica que son 40 estudiantes.

Cuadro N° 1.1

Curso	Número de Estudiantes
Octavo	18
Noveno	11
Décimo	11
Total	40

8.4. Muestra

No se trabaja con una muestra sino con toda la población, es decir con los estudiantes de octavo a décimo año de educación básica

8.5. Métodos de Investigación

Inductivo: Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método va a ser utilizado en el desarrollo del diagnóstico debido a que la información será recopilada será analizada desde una base local para luego extraer generalizaciones en función de las técnicas activas que se aplica para el aprendizaje de Ciencias Naturales en la institución.

Deductivo: Este método se empleará para analizar normas generales de procedimientos para el Proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, estrategias metodológicas activas para Ciencias Naturales, que permita construir el marco teórico y a su vez determinar, evaluar y emitir juicios de valor respecto a los hechos observados en el método inductivo.

Hipotético-Deductivo: Mejorar el conocimiento y desarrollo de los estudiantes, si se aplica la Guía Didáctica “El Motor del Saber” con técnicas activas el fortalecimiento de proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

Método deductivo-Inductivo: Este método determinó el inicio de la investigación desde un marco general de referencia y tratando de llegar a un caso en particular, con la deducción se compara las características de los procesos y técnicas que se aplican en las Ciencias Naturales con la finalidad de descubrir si éstos instrumentos se están desarrollando en el aula por parte de los docentes de Ciencias Naturales. Con la Inducción se detectó y se determinó la aplicación o no de las metodologías activas de aprendizaje de acuerdo a la nueva pedagogía.

8.6. Técnicas de Instrumentos de recolección de datos

Las técnicas que se utilizara en este proyecto de investigación son las siguientes:

Técnica	Instrumento
♦ Encuesta	Cuestionario.

Encuestas: Se aplicará ésta técnica a los 40 estudiantes para obtener información sobre el bajo desarrollo de conocimiento de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. En el conjunto de cuestiones normalizadas dirigidas a una muestra representativa de población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

Observación: Esta técnica se aplicará mediante la observación directa de cómo trabajan los 40 niños con bajo conocimiento y desarrollo de aprendizaje en Ciencias Naturales.

8.7. Técnicas de procedimientos para el análisis de resultados.

Con los datos obtenidos se elaborara cuadros y gráfico estadístico respectivo con la ayuda del programa de Excel posteriormente se realizara análisis de los resultados.

Finalmente se gráfica los resultados en el programa de Excel en barras, donde se demuestran los resultados en forma porcentual.

La prueba de la hipótesis de investigación se realiza mediante la aplicación de instrumentos propuestos.

9. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

- **Recurso Materiales:** Equipos, materiales de oficina, dispositivos.
- **Recurso Humano:** Investigador, tutor.
- **Recurso Financiero:** Propio del investigador.

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO
Hoja de papel boom	5000	0,06	30
Cartuchos	2	70	70
Recarga de cartuchos		30	30
Fotocopias			70
Encuadernación y anillado			100
Internet (horas)	80	1	180
Imprevistos			300
Movilización		2,00	200
		TOTAL	980

10. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD DE TRABAJO	Mayo Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre Diciembre				Enero y febrero							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1. Diseño del Proyecto	■																															
2. Presentación y aprobación	■	■																														
3. 1°.Tutoría con el asesor			■	■	■	■	■	■																								
4. Elaboración del capítulo I							■	■	■	■																						
5. 2°. Tutoría con el asesor									■	■	■	■	■	■																		
6. Elaboración de instrumentos									■	■	■	■	■	■																		
7. Aplicación de instrumento																																
8. Tutoría 3													■	■	■																	
9. Procesamiento de datos																	■	■														
10. Tutoría 4																					■	■	■									
11. Estructura del 3er capítulo																					■	■	■	■								
12. Reparación del borrador																					■	■	■	■	■	■						
13. Tutoría 5																									■							
14. Redacción final																													■	■	■	
15. Presentación e incorporación																													■	■	■	■

11. MATRIZ LÓGICA

Formulación del Problema	Objetivo General	Hipótesis General
¿Cómo incide la Elaboración e Implementación de una Guía Didáctica “ El Motor del Saber“ en base a técnicas activas en el fortalecimiento del Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Octavo a Décimo Año en la Asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 – 2014?	Elaborar e Implementar una Guía Didáctica “El Motor del Saber” en base a técnicas activas para fortalecer el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Octavo a Décimo Año en la Asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 - 2014”	La Elaboración e Implementación de una Guía Didáctica “El Motor del Saber” en base a técnicas activas afectan significativamente en el fortalecimiento del Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Octavo a Décimo Año en la Asignatura de Ciencias Naturales de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B." El Tablón, del Cantón Colta en el año lectivo 2013 - 2014”
Problemas Derivados	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos
¿Cómo la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del saber” a base de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."?	1. Demostrar como la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del saber” a base de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."	1. La Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a base de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."
¿Con la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a partir de actividades lúdicas fortalece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."?	2. Determinar como la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a partir de actividades lúdicas fortalece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."	2. La Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a partir de actividades lúdicas fortalece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."
¿De qué manera la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a través de aprendizaje cooperativo favorece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."?	3. Verificar como la Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a través de aprendizaje cooperativo favorece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."	3. La Elaboración e Implementación de la Guía Didáctica “El Motor del Saber” a través de aprendizaje cooperativo favorece el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de la Escuela de Educación Básica " Tnte. Crnel. John Merino B."

BIBLIOGRAFÍA

- ♦ Ausubel, D.; Novak, J.; Hanesian, H. (1990). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas. Segunda Edición.
- ♦ Arredondo, M. (1989). *Notas para un modelo de docencia: Formación pedagógica de profesores universitarios. Teoría y experiencias en México*. México: ANUIES-UNAM. CESU.
- ♦ Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- ♦ Johnson, D.; Johnson, R. (1985). Motivational processes in cooperative competitive and individualistic learning situations. New York. C. Ames & R. Ames Eds. *Research on motivation in education. Vol. 2 : The classroom milieu* (pp. 249-286). Academic Press.
- ♦ Perez Gómez, A. (1992). *La función y formación del profesor en la enseñanza para la comprensión: Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata.
- ♦ Redondo Rojo, J. (1997). *La dinámica escolar: de la diferencia a la desigualdad*. *Revista de Psicología*. Facultad de Ciencias. Chile. Universidad de Chile. Volumen VI, Edición Electrónica.
- ♦ Arguello, A (2007). *Didáctica de las Ciencias Naturales para la Educación Básica*. Quito: Codeu.
- ♦ Ausbel, D.P *Psicología Educativa, un punto de vista cognitivo*. Editorial Trilla. México (Cita Textual N° 3)
- ♦ Benavides, M. (1999). *Estrategias Metodológicas*. Producción Arco Iris. Quito – Ecuador. (Cita Textual N° 06)
- ♦ Castelnouvo, A (2006). *Técnicas y métodos pedagógicos*. Quito: Codeu.
- ♦ Confedec (1999). *Técnicas activas generadoras de aprendizajes significativos*. Quito: Autor.
- ♦ Dinacaped (1992). *Fundamentos psicopedagógicos del proceso de enseñanza aprendizaje*. Quito: Autor.
- ♦ Furlán, A. (1981). *Notas sobre la práctica docente: la reflexión pedagógica y las propuestas formativas*. Foro Universitario, México, (paper).
- ♦ Godoy Norman (2004). *Diseño y utilización de recursos didácticos*.
- ♦ Izquierdo, A (1998). *Didáctica y aprendizaje grupal*. Loja: Lizette.

- ♦ Menereo, C: (1995).Estrategias para aprender a pensar bien, cuaderno de pedagogía, P. 814.ANEXOS (Marco Lógico)
- ♦ 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. Bogota, Ecoe ediciones. P. 200.
- ♦ Rodríguez, G. (2009, Febrero 9).Definición de aprendizaje - Qué es, Significado y Concepto. Descargado el 20 de junio de 2013, de <http://definicion.de/aprendizaje/#ixzz2WnhwNPmd>



ANEXO N° 2

APLICACIÓN DE ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE 8VO AÑO DE E.G.B.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

Estimad@ Estudiante:

Solicito de la manera más comedida que conteste, marcando con una X en el lado derecho de la escala valorativa según su apreciación. Desde ya, quedo agradecida por su colaboración y sinceridad al dar contestación a las preguntas anotadas.

Objetivo: *Ésta encuesta tiene la finalidad de rescatar información relevante para verificar cómo incide la aplicación de la guía didáctica en la asignatura de Ciencias Naturales.*

CUESTIONARIO:

N°	PREGUNTAS	SI	NO	A VECES
1	¿Identifica las principales placas tectónicas, aplicando organizador gráfico?			
2	¿Diferenciar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, mediante organizadores gráficos?			
3	¿Identifica en que parte de las flores encontramos las células sexuales, aplicando la rueda de atributo?			
4	¿Determina la composición del suelo, aplicando el trabajo cooperativo?			
5	¿Reconoce la estructura de los estomas en las hojas, aplicando los juegos lúdicos?			

RESPONSABLE:

VERÓNICA ISABEL PAGUAY CACUANGO



ANEXO N° 3

APLICACIÓN DE ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE 9NO AÑO DE E. G. B.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

Estimad@ Estudiante:

Solicito de la manera más comedida que conteste, marcando con una X en el lado derecho de la escala valorativa según su apreciación. Desde ya, quedo agradecida por su colaboración y sinceridad al dar contestación a las preguntas anotadas.

Objetivo: *Ésta encuesta tiene la finalidad de rescatar información relevante para verificar cómo incide la aplicación de la guía didáctica en la asignatura de Ciencias Naturales.*

CUESTIONARIO:

N°	PREGUNTAS	SI	NO	A VECES
1	¿Diferencia la relación que existe entre cuencas hidrográficas y los seres vivos mediante el trabajo cooperativo?			
2	¿Identifica los procesos del ciclo del agua, mediante organizadores gráficos?			
3	¿Determina por medio de juegos lúdicos, cuál es la teoría más aceptada sobre el origen de la vida?			
4	¿Determina la relación entre organismos vivos del suelo y las plantas, mediante los juegos lúdicos?			
5	¿Identifica la forma, tamaño y otras estructuras de la célula vegetal, aplicando el trabajo cooperativo?			

RESPONSABLE:

VERÓNICA ISABEL PAGUAY CACUANGO



ANEXO N° 4

APLICACIÓN DE ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE 10MO AÑO DE E. G. B.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

Estimad@ Estudiante:

Solicito de la manera más comedida que conteste, marcando con una X en el lado derecho de la escala valorativa según su apreciación. Desde ya, quedo agradecida por su colaboración y sinceridad al dar contestación a las preguntas anotadas.

Objetivo: *Ésta encuesta tiene la finalidad de rescatar información relevante para verificar cómo incide la aplicación de la guía didáctica en la asignatura de Ciencias Naturales.*

CUESTIONARIO:

N°	PREGUNTAS	SI	NO	A VECES
1	¿Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?			
2	¿Identifica los ciclos del nitrógeno en la naturaleza, a través de los organizadores gráficos?			
3	¿Identifica los órganos externos de la lombriz de tierra mediante los juegos lúdicos?			
4	¿Enumera las clases de tejido animal, mediante juegos lúdicos?			
5	¿Determina en que tipos de muestra se emplea los métodos físicos de separación, aplicando juegos lúdicos?			

RESPONSABLE:

VERÓNICA ISABEL PAGUAY CACUANGO



ANEXO N° 5

FOTOGRAFÍAS

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "TNTE. CRNEL. JOHN MERINO BARRENO"



FUENTE: Estudiantes de la Escuela de Educación Básica "Tnte. Crenel. John Merino B."
Elaborado por: Lic. Verónica Paguay C.

**SOCIALIZACIÓN DEL TEMA CON LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO
HASTA DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.**



FUENTE: Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crenel. John Merino B.”
Elaborado por: Lic. Verónica Paguay C.

**APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA A BASE DE TÉCNICAS ACTIVAS
DE APRENDIZAJE**

”EL MOTOR DEL SABER”



FUENTE: Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crenel. John Merino B.”
Elaborado por: Lic. Verónica Paguay C.

PROCESO DE LA GUÍA DIDÁCTICA – TÉCNICA ACTIVAS ORGANIZADORES GRAFICOS (OBSERVACIÓN)



Fuente: Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crenel. John Merino B.”
Elaborado por: Lic. Verónica Paguay C.



PROCESO DE LA GUÍA DIDÁCTICA – TÉCNICA DE TRABAJO COOPERATIVO





Fuente: Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crenel. John Merino B.”
Elaborado por: Lic. Verónica Paguay C.

PROCESO DE LA GUÍA DIDÁCTICA – TÉCNICAS JUEGOS LÚDICOS





Fuente: Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Tnte. Crenel. John Merino B.”
Elaborado por: Lic. Verónica Paguay C.