



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

TESIS DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
GRADO DE MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN BIOLOGÍA

TEMA:

ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA JUGANDO Y EXPERIMENTANDO CON LA CIENCIA CON ESTRATEGIAS ACTIVAS INNOVADORAS, PARA EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA MANUEL GALECIO DE LA PARROQUIA MATRIZ, CANTÓN ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2013-1014.

AUTORA:

NANCY EUGENIA SIGUENCIA SOLANO

TUTORA:

M_sC. CIELITO BETANCOURT

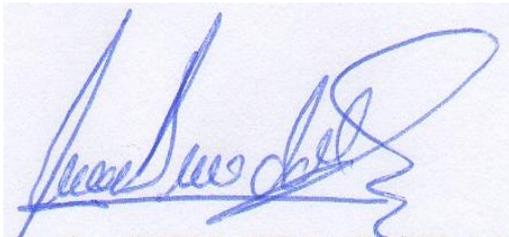
RIOBAMBA-ECUADOR

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 Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA JUGANDO Y EXPERIMENTANDO CON LA CIENCIA CON ESTRATEGIAS ACTIVAS INNOVADORAS, PARA EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA MANUEL GALECIO DE LA PARROQUIA MATRIZ, CANTÓN ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2013-2014, ha sido elaborado por Nancy Eugenia Siguenza Solano, con el asesoramiento permanente de mí persona en calidad de tutora, por lo que certifico que se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad

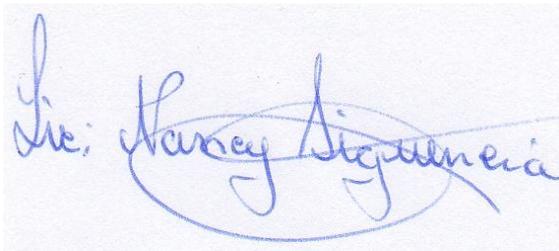
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cielito Betancourt', is written over a light blue horizontal line.

MsC. CIELITO BETANCOURT

TUTORA

AUTORÍA

Yo, NANCY EUGENIA SIGUENCIA SOLANO, con Cédula de Identidad 0601827439, soy responsable de las ideas, doctrinas resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

A handwritten signature in blue ink that reads "Lic. Nancy Siguenca". The signature is written in a cursive style and is enclosed within a hand-drawn oval.

NANCY EUGENIA SIGUENCIA SOLANO
C.I. 0601827439

AGRADECIMIENTO

Es una gratitud infinita exteriorizar un agradecimiento a las autoridades de la Universidad Nacional de Chimborazo, a los responsables del Instituto de Posgrado como a los docentes, por su labor especial y por otorgar sus esfuerzos, capacidades y experiencias así como brindar la oportunidad de mejorar el nivel académico en esta importante labor de docente al servicio de la sociedad ecuatoriana.

Por otro lado agradezco de una manera especial a los directivos, docente y estudiantes de la escuela Manuel Galecio del cantón Alausí, por su colaboración y aporte decidido en el proceso de investigación ya que sin este grupo de estudiantes, se hubiese truncado el desarrollo normal del presente trabajo.

Finalmente una gratitud profunda a la Máster Cielito Betancourt quien en calidad de tutora aportó con su experiencia, conocimientos y capacidad intelectual para ir estructurando el trabajo de investigación de manera eficiente en procura de alcanzar el éxito deseado.

NANCY EUGENIA SIGUENCIA SOLANO

DEDICATORIA

Con gran afecto y mucho amor, dedico el presente trabajo de investigación a mi querida y abnegada familia, quienes de manera permanente han estado apoyándome y fortaleciendo mi autoestima con sus consejos y permanencia para juntos continuar luchando hasta alcanzar con el objetivo trazado. Por otro lado dedico con mucho cariño a los estudiantes del Séptimo Año para que sean ellos quienes vayan fortaleciendo sus conocimientos y vencer dificultades de aprendizaje. Es importante dedicar a la gran colectividad en general y de manera especial a los maestros y maestras por cuanto es una herramienta didáctica de mucha utilidad para el proceso pedagógico y didáctico, porque consta de estrategias activas e innovadoras como las técnicas activas, la observación directa y los organizadores gráficos que permitirán mantener activo el aprendizaje.

NANCY EUGENIA SIGUENCIA SOLANO

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE CUADROS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	xvi

CAPÍTULO I

1.	MARCO TEÓRICO	1
1.1.	ANTECEDENTES	1
1.2.	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	2
1.2.1.	Fundamentación Filosófica	2
1.2.2.	Fundamentación Epistemológica	2
1.2.3.	Fundamentación Pedagógica	3
1.2.4.	Fundamentación Psicológica	4
1.2.5.	Fundamentación Axiológica	4
1.2.6.	Fundamentación Legal	5
1.2.6.1.	Constitución de la República del Ecuador	5
1.2.6.2.	Ley Orgánica de Educación Intercultural	6
1.2.6.3.	Código de la Niñez y Adolescencia	6
1.3.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
1.3.1.	Guía Didáctica	6
1.3.2.	Estrategias activas innovadoras	7
1.3.2.1.	Estrategias en la educación actual	9
1.3.2.2.	Implantación de metodologías activas de aprendizaje	11
1.3.2.3.	Importancia de las estrategias metodológicas de la enseñanza	11

	aprendizaje	
1.3.2.4.	Las estrategias metodológicas en los procesos de aprendizaje significativos	12
1.3.2.5.	Estrategias motivadoras en el aprendizaje	13
1.3.2.6.	Técnicas didácticas activas	13
1.3.2.7	La observación dentro de las técnicas activas e innovadoras	14
1.3.2.8.	El trabajo de campo como experiencia vivencial del niño	15
1.3.2.9.	Las destrezas y habilidades en el conocimiento de las Ciencias Naturales	15
1.3.2.10	Las destrezas y habilidades específicas pueden tener un valor	16
1.3.2.11.	Las informaciones y conocimientos de Ciencias Naturales	17
1.3.2.12.	Técnicas de investigación de las Ciencias Naturales	17
1.3.2.13.	Estrategias para aplicar organizadores gráficos	20
1.3.3.	Aprendizaje de ciencias naturales	20
1.3.3.1.	El aprendizaje	21
1.3.3.2.	Teorías del aprendizaje	22
1.3.3.3.	Leyes del aprendizaje	23
1.3.3.4.	Tipos de aprendizaje	24
1.3.3.5.	El aprendizaje centrado en nuevas estrategias	25
1.3.3.6.	La integración del contenido de Ciencias Naturales en el proceso de aprendizaje	27
1.3.3.7.	La enseñanza de las ciencias en el proceso educativo	28
1.3.3.8.	El hombre en su medio ambiente	29
1.3.3.9.	Proceso del aprendizaje de los contenidos de Ciencias naturales	29
1.3.3.10.	Situaciones de aprendizaje de Ciencias Naturales	30
1.3.3.11.	El aprendizaje desde su experiencia y hechos reales	31
1.3.3.12.	El docente como facilitador del aprendizaje	31
1.3.3.13.	Pasos en el proceso de aprender Ciencias Naturales	32
1.3.3.14.	Experiencia educativa que desarrollan los estudiantes en el tratamiento de Ciencias Naturales	34
1.3.3.15.	Aprendizaje y la enseñanza de Ciencias Naturales	35
1.3.3.16.	El aprendizaje de conceptos	36
1.3.3.17.	El aprendizaje de Ciencias Naturales mediante la formación de	37

	conceptos	
1.3.4.	Ciencias Naturales en el proceso educativo de educación básica	37
1.3.4.1.	La importancia de enseñar y aprender Ciencias Naturales	38
1.3.4.2.	La Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación Básica en el tratamiento de Ciencias Naturales	39
1.3.4.3.	Aprendizaje productivo y significativo	40
1.3.4.4.	El desarrollo de destrezas con criterio de desempeño	41
1.3.4.5.	Los ejes transversales integradores de la Educación General Básica	41
1.3.4.6.	Objetivos del Séptimo Año de Educación Básica en Ciencias Naturales	42
1.3.4.7.	Bloques curriculares de Ciencias Naturales	43
1.3.4.8.	Precisiones para la enseñanza y el aprendizaje	43

CAPÍTULO II

2	METODOLOGÍA	45
2.1.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	45
2.2.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	45
2.3.	MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN	46
2.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	47
2.4.1.	Técnicas	47
2.4.2.	Instrumentos	47
2.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA	48
2.5.1.	Población	48
2.5.2.	Muestra	48
2.6.	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	48
2.7.	HIPÓTESIS	49
2.7.1.	Hipótesis general	49
2.7.2.	Hipótesis específica	49
2.8.	VARIABLES	50
2.8.1.	Variable independiente	50
2.8.2.	Variable dependiente	50

2.9.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	51
2.9.1.	Operacionalización de la Hipótesis Específica 1	51
2.9.2.	Operacionalización de la Hipótesis Específica 2	53
2.9.3.	Operacionalización de la Hipótesis Específica 3	55

CAPÍTULO III

3	LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	57
3.1.	TEMA: GUÍA DIDÁCTICA JUGANDO Y EXPERIMENTANDO CON LA CIENCIA CON ESTRATEGIAS ACTIVAS INNOVADORAS	57
3.2.	PRESENTACIÓN	57
3.3.	OBJETIVOS	58
3.3.1.	Objetivo general	58
3.3.2.	Objetivos específicos	58
3.4.	FUNDAMENTACIÓN	58
3.4.1.	Estrategias para generar el acercamiento al mundo natural	58
3.4.2.	Desarrollo social	59
3.5.	CONTENIDOS	60
3.5.1.	Técnicas activas	60
3.5.2.	Observación directa	60
3.5.3.	Organizadores graficos	60
3.6.	OPERATIVIDAD	61

CAPÍTULO IV

4	EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	63
4.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA	63
4.1.1.	Síntesis de resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes antes de la aplicación de la guía didáctica	76

4.2.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA	78
4.2.1.	Síntesis de resultados de la encuesta a aplicada a los estudiantes después de la aplicación de la guía didáctica	91
4.3.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN REALIZADA A LA MAESTRA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA	93
4.4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN REALIZADA A LA MAESTRA DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA	95
4.5.	COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	97
4.5.1.	Comprobación de la Hipótesis General	97

CAPÍTULO V

5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
5.1.	CONCLUSIONES	101
5.2.	RECOMENDACIONES	103
	BIBLIOGRAFÍA	104

ANEXOS

Anexo I	Proyecto de tesis	107
Anexo II	Matriz lógica	153
Anexo III	Encuesta a los estudiantes	155
Anexo IV	Ficha de observación a la maestra	158
Anexo V	Calificaciones de la asignatura de Ciencias Naturales	161
Anexo VI	Fotografías de la institución	162

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág
Cuadro 2.1. Población	48
Cuadro 2.2. Operacionalización de la hipótesis específica 1	51
Cuadro 2.3. Operacionalización de la hipótesis específica 2	53
Cuadro 2.4. Operacionalización de la hipótesis específica 3	55
Cuadro 3.1. Operatividad	61
Cuadro 4.1. Procedimientos	63
Cuadro 4.2. Técnica que utiliza el docente	64
Cuadro 4.3. Aprendizaje	65
Cuadro 4.4. Proceso Dinámico	66
Cuadro 4.5. Interacción	67
Cuadro 4.6. Reflexionar	68
Cuadro 4.7. Situaciones Reales	69
Cuadro 4.8. Dinámica Educativa	70
Cuadro 4.9. Aptitudes y habilidades	71
Cuadro 4.10. Organizar Información	72
Cuadro 4.11. Conocimientos Asimilados	73
Cuadro 4.12. Jerarquiza el aprendizaje	74
Cuadro 4.13. Experiencias	75
Cuadro 4.14. Resultados antes	76
Cuadro 4.15. Procedimientos	78
Cuadro 4.16. Estrategias adecuadas	79
Cuadro 4.17. Aprendizaje	80
Cuadro 4.18. Proceso Dinámico	81
Cuadro 4.19. Interacción	82
Cuadro 4.20. Reflexionar	83
Cuadro 4.21. Situaciones reales	84
Cuadro 4.22. Dinámica Educativa	85
Cuadro 4.23. Aptitudes y habilidades	86
Cuadro 4.24. Organizar información	87
Cuadro 4.25. Conocimientos asimilados	88
Cuadro 4.26. Jerarquizar el aprendizaje	89

Cuadro 4.27.	Experiencias	90
Cuadro 4.28.	Resultados después	91
Cuadro 4.29.	Resultados antes de la aplicación	93
Cuadro 4.30.	Resultados después de la aplicación de la guía	95

ÍNDICE DE GRÁFICOS

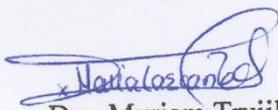
	Pág.
Gráfico 4.1. Procedimientos	63
Gráfico 4.2. Técnica que utiliza el docente	64
Gráfico 4.3. Aprendizaje	65
Gráfico 4.4. Proceso Didáctico	66
Gráfico 4.5. Interacción	67
Gráfico 4.6. Reflexionar	68
Gráfico 4.7. Situaciones Reales	69
Gráfico 4.8. Dinámica Educativa	70
Gráfico 4.9. Aptitudes y habilidades	71
Gráfico 4.10. Organizar Información	72
Gráfico 4.11. Conocimientos Asimilados	73
Gráfico 4.12. Jerarquiza el aprendizaje	74
Gráfico 4.13. Experiencias	75
Gráfico 4.14. Resultados antes	77
Gráfico 4.15. Procedimientos	78
Gráfico 4.16. Estrategias adecuadas	79
Gráfico 4.17. Aprendizaje	80
Gráfico 4.18. Proceso Dinámico	81
Gráfico 4.19. Interacción	82
Gráfico 4.20. Reflexionar	83
Gráfico 4.21. Situaciones reales	84
Gráfico 4.22. Dinámica Educativa	85
Gráfico 4.23. Aptitudes y habilidades	86
Gráfico 4.24. Organizar información	87
Gráfico 4.25. Conocimientos asimilados	88
Gráfico 4.26. Jerarquizar el aprendizaje	89
Gráfico 4.27. Experiencias	90
Gráfico 4.28. Resultados después	92

RESUMEN

El tema de la presente investigación se titula la elaboración y aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la Ciencia con estrategias activas innovadoras, se planteó con el objetivo de mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes del Séptimo Año de Básica de la escuela Manuel Galecio del cantón Alausí. Para tener un enfoque científico se realizó la fundamentación Filosófica, Epistemológica, Pedagógica, Psicológica, Sociológica, Axiológica y legal para posteriormente organizar el contenido relacionado a la variable independiente que es guía didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia con estrategias activas innovadoras y la variable dependiente que corresponde al aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes del Séptimo Año de Básica. La metodología corresponde a un estudio de casos, en tanto que es de tipo aplicada; se utilizó el método hipotético deductivo, como técnica la observación dirigida a la maestra que estuvo apoyado en la ficha de observación a través de indicadores, a los estudiantes se aplicó una encuesta en base a preguntas de tipo cerrado. La población se definió con los estudiantes de 7º Año de Básica, centrado en una hipótesis general y tres hipótesis específicas. Los lineamientos alternativos están definidos en función de las estrategias activas innovadoras relacionadas a las técnicas activas, observación directa y organizadores gráficos. Los resultados obtenidos de la aplicación de la guía didáctica con estrategias innovadoras permitió a los niños y niñas desarrollar una serie de experimentaciones para relacionar sus acciones con lo hechos reales, objetivizar aspectos concretos en relación a la observación directa con la naturaleza, organizar sus ideas a través de organizadores gráficos para realizar resúmenes, exposiciones y diálogo con sus compañeros.

ABSTRACT

The subject of this research is titled the development and implementation of a tutorial Playing and Experimenting with Science with innovative active strategies; it was raised in order to enhance learning of Natural Sciences in students in the seventh year of primary school Manual Galecio in the Canton Alausi. To have a scientific approach a philosophical, epistemological, pedagogical, psychological, sociological, axiological and legal substantiation was conducted to further organize the independent variable related to the tutorial content that is Playing and Experimenting with Science with innovative active strategies; and the dependent variable which corresponds to the learning of Natural Sciences in students in seventh year of basic education. The methodology corresponds to a case study, while the type is applied; deductive hypothetical method was used, as technique the observation directed to the teacher that was leaning against the record of observation through indicators, to students a survey was applied based on closed-ended questions. The population was defined with students in the seventh year of basic education, focusing on a general hypothesis and three specific hypotheses. Alternative guidelines are defined in terms of innovative active strategies related to active techniques, direct observation and graphic organizers. The results of the application of the tutorial with innovative strategies allowed children to develop a series of experimentations to link their actions with facts, objectify specific aspects in relation to the direct observation of nature, and organize their ideas through graphic organizers to make summaries, presentations and dialogue with their peers.



Dra. Myriam Trujillo Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

Estrategia Las estrategias activas innovadoras son una herramienta pedagógica que le permite al docente guiarse a través de las estrategias metodológicas para poder orientar a los estudiantes en la organización de ideas y conocimiento relacionado al área de Ciencias Naturales con el objetivo principal de desarrollar aprendizajes significativos.

Para el desarrollo de esta guía es primordial y necesario que el estudiante ejecute todas las instrucciones para poder aplicar en contextos diferentes y facilitar la forma de aprendizaje. Para lo cual el docente debe considerar que el alumno quiere vivir experiencias donde se tenga la oportunidad de poner en práctica, tales como las experimentaciones y el trabajo cooperativo, permite además poner en práctica actitudes sociales positivas como el respeto por la naturaleza, en procura de reflexionar sobre normas que ayuden a fortalecer el aprendizaje, además les permite impulsar a los estudiantes al dialogo, el debate para que lleguen a un consenso sobre el estudio de un tema determinado.

Este conjunto de estrategias están organizadas en forma secuencial las mismas que son valiosas para el estudiante para mantenerse activo y participativo en procura de construir su propio aprendizaje. Mediante un análisis profundo de contenidos de aprendizaje, realizara en forma individual y grupal nuevas experiencias y acontecimientos propios de su entorno.

En el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales es necesario que el docente utilice técnicas activas, la observación directa y los organizadores gráficos para un buen aprendizaje que sea firme y duradero, para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. El presente trabajo está estructurado en los siguientes capítulos.

En el **Capítulo I**, se desarrolla el Marco teórico, en donde se realiza un enfoque de la fundamentación científica que consiste en lo filosófico, epistemológico, pedagógico, psicológico, sociológico, axiológico y legal. En tanto que respecto a la parte teórica se relaciona la variable independiente que es la guía didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia con estrategias activas innovadoras y la variable dependiente el aprendizaje de Ciencias Naturales.

El **Capítulo II**, corresponde a la Metodología, en donde se enfoca el diseño y tipo de investigación. El método que es el hipotético deductivo, la técnica utilizada es la observación a la maestra y la encuesta a los estudiantes de Séptimo Año. El instrumento utilizado para la maestra es la ficha de observación y para los estudiantes el cuestionario; en cuanto a la población se trabajó con 40 niños y niñas de 7º Año de Básica de la escuela Manuel Galecio y el procedimiento para el análisis e interpretación de resultados.

El **Capítulo III**, corresponde a los lineamientos alternativos, que consta la guía didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia con estrategias activas innovadoras con la finalidad de desarrollar el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los niños y niñas del Séptimo Año de Educación Básica, en donde se plantea 3 estrategias importantes que son las técnicas activas, la observación directa y los organizadores gráficos.

El **Capítulo IV**, corresponde a la exposición y discusión de resultados, basados en la encuesta a los estudiantes y la observación a la maestra. Los datos se obtuvieron en un antes y después de la aplicación de la guía con lo cual se procedió a organizar cuadros y gráficos estadísticos, para proceder a realizar el análisis y la interpretación de resultados, para concluir con la comprobación de las 3 hipótesis específicas a través de Chi cuadrado.

En el **Capítulo V**, se hace referencia de las conclusiones y recomendaciones, las mismas que permiten identificar hechos y fenómenos alcanzados con la finalidad de evidenciar el objetivo planteado al inicio del proceso de investigación, los mismos que son fundamentales porque son de mucha ayuda para corregir o mejorar procesos, técnicas y estrategias metodológicas para el aprendizaje de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

Se procedió a buscar en la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo la existencia de trabajos similares al presente, se ha podido encontrar algunos documentos relacionados con el tema o similares en una de las variables o similitud en su contexto pero la realidad en la que se va aplicar es totalmente diferente, por lo que servirá de base fundamental para la sustentación teórica en procura de fortalecer el aprendizaje de Ciencias Naturales con los estudiantes del Séptimo Año.

Revisado en los archivos de la Biblioteca de la Escuela Manuel Galecio, se evidencia que no existe ningún tema de investigación ejecutado con anterioridad, ni tampoco se está aplicando algo similar con los niños y niñas de Educación Básica de esta institución educativa por otro docente, por lo que se considera que es importante su aplicabilidad y por ende será de impacto y de gran valía en su ejecución.

A continuación se cita los principales trabajos investigativos encontrados en las Bibliotecas de algunas universidades con temas similares que tienen relación al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Universidad Nacional de Chimborazo. La lúdica y su incidencia en el aprendizaje de las Ciencias Naturales es una investigación que brinda la oportunidad a los docentes, de aprender con estrategias lúdicas los procesos del pensamiento y cómo mejoran el aprendizaje. De autoría de Karina Cruz Elizalde (2009).

Universidad Estatal de Bolívar. Estrategias lúdicas como recurso que desarrolla el trabajo colaborativo, necesarias para el aprendizaje de las Ciencias Naturales. La investigación enfatiza que esta asignatura con su laboratorio, es el espacio para la experimentación y no solo para la demostración de conceptos, principios y fundamentos básicos de las Ciencias Naturales, de autoría de Fanny Chapalvay Vallejo (2011).

Con los autores y obras citadas más la investigación personal, se pretende realizar un trabajo que aporte de manera teórica y práctica en la labor de los docentes de esta área de estudio.

1.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1.2.1. Fundamentación Filosófica

“Dentro de los constantes cambios educativos y frente a la dialéctica social, se determina que la educación debe estar centrado en la aplicación de estrategias innovadoras en procura de que los niños y niñas construyan su propia identidad en el encuentro cultural, entorno natural y medio ambiente para fortalecer su autonomía y autorregulación para descubrir y crear sus espacios de participación”. (Guamàn, 2008).

Con este criterio, el docente debe planificar sus actividades educativas mediante la utilización de estrategias innovadoras como las acciones lúdicas que les conlleve a despertar la curiosidad, iniciativas y creatividades para generar procesos de experimentación en temas relacionados al área de Ciencias Naturales y en estas circunstancias desarrollar aprendizajes esenciales para que puedan desenvolverse en su vida estudiantil y social.

1.2.2. Fundamentación Epistemológica

“La reflexión por conocer y transformar el mundo ha sido y es una preocupación del hombre. La educación y la pedagogía llamada a esta renovación, producen las dos revoluciones, la primera: la cognoscitiva y a criterio de algunos autores, la segunda es la constructivista, destinadas a orientar en la asimilación de nuevos conocimientos y a desarrollar el proceso del aprendizaje a partir de procesos internos del sujeto”.(Zubiría, 2000)

El presente trabajo de investigación se basa en el conocimiento científico; su objeto es la producción de ciencia a través de la orientación de los docentes así como la interrelación entre la teoría y la práctica a través de la experimentación; es decir conocer

más afondo las metodologías activas con el apoyo de estrategias innovadoras en procura de alcanzar aprendizajes significativos en el área de Ciencias Naturales.

“Los docentes posibilitan la intervención estudiantil y se convierten en mediadores para que su estructura cognitiva pueda ser modificada cuando emplea actividades lúdicas, dinámicas y acciones innovadoras que propician la interacción entre el mundo real que rodea al estudiante y él, en donde el mediador está entre los dos promoviendo experiencias de aprendizaje en las que el mediador desarrolla sus potencialidades”. (Feuerstein, 1969).

De ahí la importancia de emprender acciones educativas para generar aprendizajes de Ciencias Naturales basada en las estrategias lúdicas que son estrategias activas e innovadoras para experimentar la ciencia con los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de Alausí y qué mejor si se lo hace a través de la lúdica en un ambiente activo y de innovación, de interacción que habla y con el docente de mediador.

1.2.3. Fundamentación Pedagógica

“La pedagogía permite al docente transmitir experiencias, conocimientos, valores, con los recursos que se encuentran al alcance del proceso enseñanza aprendizaje, en este caso se debe partir de la experiencia, recursos didácticos del entorno, la misma naturaleza, los laboratorios, los avances tecnológicos, la escuela y sobre todo el estudiante como parte activa del proceso del aprendizaje”.(Bastidas, 2008).

La pedagogía establece un proceso educativo, tomando en cuenta la didáctica, metodología, técnicas y estrategias innovadoras con la finalidad de facilitar el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, ante lo cual también es importante tomar en cuenta aspectos psicológico para motivar e incentivar la participación activa, obteniendo una forma de aprendizaje completa acoplándose con todos los recursos que ofrezca la investigación a realizarse, promoviendo conocimientos importantes para un aprendizaje significativo, además no se debe olvidar que el docente puede hacer uso de actividades lúdicas y de procesos de experimentación en varios temas que permiten alcanzar mejores conocimientos relacionando la teoría con la práctica.

1.2.4. Fundamentación Psicológica

“El estudiante debe construir por sí mismo el conocimiento a partir de sus intereses y necesidades, de iniciativas y motivaciones así como de la predisposición activa para participar en las actividades lúdicas y de la experimentación, con la finalidad de desarrollar sus esquemas mentales positivos, modificados por los procesos complementarios de asimilación y acomodación para llegar a los aprendizajes auténticos de Ciencias Naturales”. (Bastidas J. , 2001)

Referente al enunciado de esta fundamentación se propende a que los estudiantes alcancen aprendizajes auténticos en función de la motivación que desarrolle el docente durante todo el proceso de la clase, además para ello es importante de que debe tener en cuenta que para dinamizar los aprendizajes de Ciencias Naturales debe aplicar estrategias activas e innovadoras con la finalidad de que asimilen de manera eficiente además estén en la posibilidad de desarrollar su curiosidad y creatividad para adentrarse en procesos de experimentación que apoye a mejorar su estructura cognitiva para que pueda descubrir nuevas realidades y construir su conocimiento de manera práctica.

1.2.5. Fundamentación Axiológica

“La teoría de los valores como disciplina filosófica relativamente autónoma permite equiparar entre los estudiantes con el valor, en procura de identificar lo bueno, lo bello, lo positivo y lo negativo. Así permite establecer una correspondencia entre el ente y el valor, entre la ontología y la axiología”.(Llano, 2010).

Es importante generar en los estudiantes alternativas valorativas iniciando desde su yo personal hacia los demás demostrando valores éticos y morales con una adecuada conducta y comportamiento que fortalezca el desarrollo normal de su personalidad, también es importante generar nuevos esquemas intelectuales y cognitivos de saber valorar a la naturaleza como tal demostrando respeto a su entono, medio ambiente y ecosistema que en realidad es aquello nuestra casa en el cual se protege todos los seres vivientes y de ella se hace uso para el buen vivir, a la vez combinar los valores inculcados para avanzar hacia un camino investigativo correcto y así lograr las metas propuestas centrado en un enfoque realista y óptimo, que les orienta a alcanzar buenos

aprendizaje en la asimilación de los conocimientos de las Ciencias Naturales como de las otras áreas, tendiente a que todo el proceso educativo sea integral.

1.2.6. Fundamentación legal

Esta investigación se ampara en el siguiente marco legal:

1.2.6.1. Constitución de la República del Ecuador

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. (Educación, 2012)

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. (Educación, 2012)

Art. 343. El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades. (Educación, 2012)

1.2.6.2. Ley Orgánica de Educación Intercultural

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. (Educación, 2012)

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.

1.2.6.3. Código de la Niñez y Adolescencia

Art. 15. Los derechos, garantías y deberes de los menores se expresa así: Los niños, niñas y adolescentes son sujetos de derechos y garantías y, como tales, gozan de todos aquellos que las leyes contemplan en favor de las personas, además de aquellos específicos de su edad.

Art. 48. Derecho a la recreación y descanso: Los niños y niñas tienen derecho a la recreación, al descanso, a juego, al deporte y más actividades propias de cada etapa evolutiva.

1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.3.1. Guía Didáctica

“Es una herramienta pedagógica muy importante en el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en virtud de que sirve de motivación y apoyo en la asimilación de los conocimientos, porque promueve el aprendizaje autónomo y la provisión y utilización de diversos recursos didácticos que les conlleva a situaciones experienciales y por ende llegar a los aprendizajes significativos” (Aguilar, 2002)

Se considera que para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje es importante hacer uso de una serie de herramientas pedagógicas, entre ello, está la utilización de guías didácticas en procura de alcanzar aprendizajes significativos ante lo cual se plantea la Guía Didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia con estrategias activas innovadoras, encaminado al desarrollo de sus capacidades cognitivas de Ciencias Naturales, así como al desarrollo experiencial y lógico para que de manera autónoma apoyado en una guía educativa alcancen el aprendizaje significativo.

“Dentro de la guía didáctica se enfoca al juego y la experimentación, en virtud de que el juego brinda al niño el placer de los sentidos, ya que al jugar el niño saborea, toca, escucha, huele, mira, paladea, siente diversas texturas y temperaturas, experimenta el movimiento libre, los sonidos del mundo externo y aquellos que él emite. Mediante el juego el niño entra en un mundo de fantasía y ficción que le permite ensayar y practicar un sinfín de habilidades y destrezas”. (González Garza, 2007)

El maestro cuando utiliza el juego de manera didáctica les conlleva a que identifiquen su papel protagónico en el contexto social para que aprendan sus costumbres sociales para que se ambienten de manera adecuada. Didácticamente, mediante el juego el niño o niña en su fantasía llega a ser fuerte, persistente con criterios innovadores para que aprendan a enfrentar con seriedad los peligros y salir triunfante ante los problemas y dificultades.

1.3.2. Estrategias activas innovadoras

“Las acciones didácticas o la estrategia es activa cuando el estudiante descubre, se cuestiona, integra los conocimientos previos con los nuevos y los relaciona con nuevos contextos y situaciones, desarrolla habilidades”(Tenbrink, 2011)

El maestro al seleccionar la estrategia adecuada tomará en cuenta en primer lugar los objetivos que se persiguen, los referentes teóricos-conceptuales de las Ciencias Naturales y la característica de los estudiantes.

“Las estrategias activas de aprendizaje son empleadas por los estudiantes para ayudarse en la adquisición, almacenamiento, recuperación y el uso de la información, que el

alumno toma para ser el proceso de aprendizaje sea más fácil más rápido, más entretenido, más auto dirigido, más afectivo y efectivo a nuevas situaciones dentro de su vida estudiantil”. (Alonso, 2002).

“Las estrategias activas e innovadoras tienen fundamental importancia en las actividades educativas, con ellas se benefician mutuamente a los dos, maestros y estudiantes en cumplimiento de los objetivos trazados en la planificación curricular de aula”. (Cruz Elizalde, 2009).

Implica que las estrategias educativas son procedimientos o actividades utilizadas por el docente para orientar, guiar, intervenir y tomar nuevas decisiones parte de forma continua en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para que puedan realizar una serie de prácticas reales y objetivas para que puedan desarrollar sus capacidades del saber hacer, el trabajo colaborativo y cooperativo, la comunicación y el liderazgo.

“Este tipo de estrategias conducen al alumno hacia la memoria comprensiva y lo convierten en el principal protagonista del proceso educativo. Estas estrategias que se las realizan con la ayuda de la lúdica, la experimentación, la participación activa del estudiante, se fundamentan en el razonamiento permanente, para descubrir las relaciones causa-efecto de las cosas y arribar hacia un aprendizaje que les sirva para la vida. Se basan en el desarrollo del pensamiento crítico y del pensamiento creativo, la actividad del aprendizaje está centrada en la actividad del alumno”. (Díaz-Barriga, 2002)

Además, son una herramienta, que para su aplicación se debe considerar aspectos como: característica y contenido de la asignatura, la disposición del grupo, el espacio físico disponible, los recursos didácticos necesarios y la habilidad del profesor para su manejo. Cada actividad tiene sus propias características pero ello no impide que el docente logre adecuar, modificar o adaptarlas de acuerdo a sus necesidades y circunstancias.

“Algunas de las estrategias que ayudan a dinamizar el proceso de enseñanza en la asignatura de Ciencias Naturales se basan en los conocimientos previos que preparan y

alertan al alumno en relación a qué y cómo va a aprender. Su finalidad es la activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes”. (Ministerio de Educación, 2010)

Realmente la importancia de la aplicabilidad de estrategias activas e innovadoras implica que permite dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales, factor fundamental para poner en práctica una serie de acciones didácticas y pedagógicas con la finalidad de encaminar hacia los aprendizajes significativos.

“Otras estrategias ayudan a la construcción del conocimiento y apoyan los contenidos curriculares. Cubren funciones como la detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. A diferencia de las estrategias de consolidación que se presentan después del contenido que se ha de aprender. Permiten a los alumnos formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material”.(Díaz-Barriga, 2002)

Desde este pensamiento de los autores, los docentes deben planificar las ayudas y demás recursos que deben emplear para promover aprendizajes para lo cual reflexionará y considerará momentos importantes dentro de los cuales, con estrategias bien empleadas, alcanzar los objetivos que se ha propuesto dentro del aula.

1.3.2.1. Estrategias en la educación actual

“Las estrategias son actividades didácticas que forman parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje impulsado por la intervención pedagógica del profesorado, mediante el que el alumnado construye y asimila nuevos conocimientos y significados, modificando y reordenando a la vez, sus conocimientos previos”. (Díaz-Barriga, 2002)

El desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología en todos sus ámbitos implica que el docente debe estar siempre preparado con la finalidad de estar al ritmo de estos avances con la finalidad de orientar y guiar a los estudiantes hacia aquellos nuevos conocimientos de manera teórica y experimental. Surgen entonces las nuevas necesidades de formación para convivir en esta sociedad, pluralista, democrática y

competitiva y para asegurar la presencia de una dimensión humana y social con la finalidad de que puedan manejar sus capacidades cognitivas de forma crítica para llegar adecuadamente al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Estas nuevas formas de concebir al mundo, tienen tendencias progresistas que han introducido cambios substanciales en los contenidos de Ciencias Naturales establecidos en la Actualización y Fortalecimiento Curricular, que conllevan a alcanzar diversas actividades en las que se puede combinar estrategias metodológicas que desarrollen las capacidades intelectuales y que construyan el conocimiento a través de la experimentación para llegar a la comprensión lógica y científica.

Hoy en día se considera que no existen evidencias de que unas estrategias sean mejores que otras; lo único que se sabe es que, mediante determinadas técnicas activas y prácticas permitan alcanzar mejores resultados en el desenvolvimiento de los conocimientos del área de Ciencias Naturales.

“Muchas son las estrategias metodológicas o actividades de aprendizaje que se puede utilizar en el aula; sin embargo, se debe procurar evitar el excesivo activismo que llegue a invalidar el proceso de aprendizaje al no permitir la existencia de espacios de reflexión. En este sentido deben relacionarse actividades coherentes con el espacio y el tiempo, los materiales y los recursos, el planteamiento y la solución de problemas, los objetivos, los grupos humanos con quienes trabajamos, entre otros. Las estrategias deben ser variadas y de dificultad graduada para acceder al conocimiento y la comprensión” (Romero, 2006).

En el planteamiento de este tema que se investiga, el objetivo es lograr aprendizajes en el área de Ciencias Naturales a través de estrategias activas e innovadoras, por lo tanto, métodos, técnicas, recursos, materiales didácticos, actividades prácticas y experimentales, deben estar en consonancia entre sí para que permita lograr aprendizajes para un normal desenvolvimiento con el entorno, la naturaleza, el medio ambiente y el ecosistema.

1.3.2.2. Implantación de metodologías activas de aprendizaje

“La adquisición de estas competencias ha de ser abordada desde una metodología educativa innovadora, que combine de forma equilibrada las necesidades de adquisición y asimilación de conocimientos con su adecuada aplicación a la práctica educativa, y que a su vez proporcione referencias prácticas y experimentadas a la construcción del conocimiento” (Melendro & Murga, 2002).

Dentro del proceso enseñanza aprendizaje del área de Ciencias naturales es importante tener pendiente la importancia de utilizar metodologías activas, dentro de ello están las estrategias innovadoras que conlleven a alcanzar aprendizajes significativos y por ende a que estén conscientes de que deben desarrollar aquel amor por la naturaleza demostrando criterios éticos de justicia social, equidad, solidaridad y respeto al medio ambiente

1.3.2.3. Importancia de las estrategias metodológicas de la enseñanza aprendizaje

“La importancia de las estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizada sistemáticamente permitiendo de la construcción del conocimiento escolar y en particular intervienen en la interacción con el medio ambiente. Se refiere a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontáneos de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente en el fortalecimiento de la naturaleza” (Mendoza, 2001).

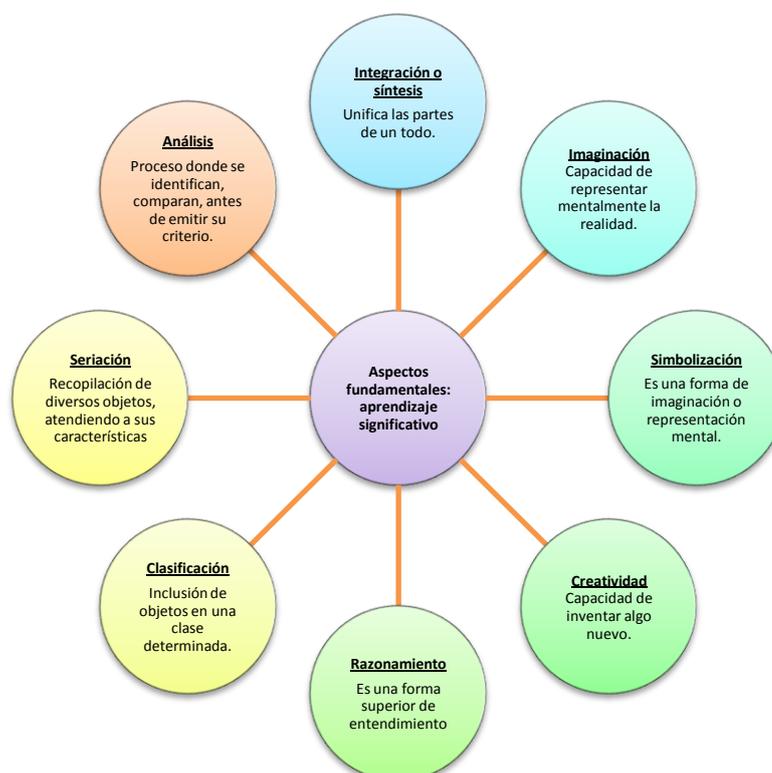
Implica que las estrategias activas que utilice el docente debe proyectarse al desarrollo del conocimiento y de los aprendizajes significativos y autónomos en procura de generar su intelectualidad, factor fundamental que favorecen en el normal rendimiento escolar de Ciencias Naturales, porque solo así podrán comprender de manera directa la importancia de cuidar a la naturaleza en todas sus dimensiones, respetando a los seres bióticos como abióticos.

1.3.2.4. Las estrategias metodológicas en los procesos de aprendizajes significativos

“El aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante otorgan sentido a los objetos, que se encuentran a su contorno y su contexto en función de la experiencia educativa. Se otorga sentido a través de una dinámica de intercambio de las estructuras de conocimiento demostrando sentimientos de afectividad a la naturaleza. Es decir, el mundo no absorbe o se capta simplemente, sino que es la persona que da significado las cosas, interpretándolas desde lo que sabe y siente de ellas” (Hernández Mella & Andujar, 2007).

Este enfoque conlleva a tener una mejor percepción de lo que es la naturaleza, su cuidado y protección en procura de que los estudiantes alcancen procesos de interacción con el medio ambiente a través de los sentidos, lo que implica que se identifica, actúa y participa en función de todas sus características y propiedades de lo que los rodea.

Para alcanzar una mejor comprensión y por ende aprendizajes significativos dentro del proceso enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Naturales es importante la guía y orientación de los docentes, para ello se debe tener presente los siguientes aspectos fundamentales: (Hernández Mella & Andujar, 2007)



1.3.2.5. Estrategias motivadoras en el aprendizaje

“El aprendizaje es un proceso que el docente desarrollo en función de su entorno en procura de que asimilen los nuevos conocimientos, para ello es importante la utilización de actividades motivacionales para generar curiosidad sobre el propio entorno e interesarse en aprender y desarrollar el propio conocimiento respecto a la naturaleza del medio ambiente y del ser humano” (Deci & Ryan, 1985).

El criterio del presente autor sugieren que los estudiantes deben apoyarse en las experiencias previas o adquiridas en su entorno, para lo cual debe iniciar el proceso enseñanza aprendizaje partiendo de acciones motivacionales para prepararles hacia un nuevo proceso pedagógico, aspecto que les permite ser participativos y autónomos a la hora de ejecutar sus acciones de manera práctica para que demuestren sus habilidades, iniciativas y creatividades, pero no se debe también dejar de lado la autorregulación o autoaprendizaje en virtud de que el conjunto de conocimientos orientados por el docente y adquiridos de manera autónoma conllevan a mejorar el rendimiento académico, creatividad, bienestar y responsabilidad en el cumplimiento de sus obligaciones.

A través de diversas investigaciones y del emprendimiento didáctico y pedagógico de los docentes se ha demostrado que realmente las estrategias motivadoras son un factor fundamental en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje razón por la cual se debe tomar en consideración la motivación de carácter intrínseco y autónomo como base fundamental durante todo el proceso enseñanza aprendizaje porque realmente conducen a la asimilación de conocimientos de largo plazo, así como en los contextos y niveles educativos, tendientes a alcanzar conocimientos significativos que en la posteridad les sea muy útil para poner en prácticas en diferentes acciones de interacción con el medio ambiente.

1.3.2.6. Técnicas didácticas activas

“Cuando se refiere a una técnica, se piensa siempre en un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales” (Eleroman, 2009).

El concepto de técnica didáctica se enmarca en la aplicación de ciertos instrumentos pedagógicos que son fundamentales para poder llegar a los estudiantes en procura de que puedan asimilar de manera más efectiva los nuevos conocimientos, por ende implica que llegarán a los aprendizajes de manera activa y participativa.

“Existe una gran cantidad de técnicas didácticas, al igual que existen diferentes formas de clasificarlas. La técnica incide por lo general en una fase o tema del curso que se imparte pero puede ser también adoptada como estrategia si su diseño impacta al curso en general” (Eleroman, 2009).

- a. **Estrategia didáctica.** Una estrategia es un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta educativa claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria de Ciencias Naturales es adquirir conocimientos firmes y duraderos, pero hay que tomar en cuenta que su aplicabilidad y perfeccionamiento de sus procedimientos es de estricta responsabilidad del docente.
- b. **Método de enseñanza.** El método es el camino para llegar a un lugar determinado, lo que implica que se parte de una determinada postura para razonar y decidir el camino concreto que habrá de seguirse para llegar a una meta propuesta. El procedimiento establecido en cada método debe ser secuencial en procura de desarrollar sus capacidades cognitivas de los estudiantes en procura de alcanzar un proceso de razonamiento y orden lógico fundamentado.

1.3.2.7. La observación dentro de las técnicas activas e innovadoras

En el proceso inicial de la actividad educativa de los contenidos de Ciencias Naturales es importante partir de la técnica de la observación en función de los conocimientos a impartir, tomando como una estrategia de valor indiscutible siempre y cuando la misma esté situada en un contexto de intencionalidad pedagógica, coherente con los esfuerzos que se realizan para el logro de los propósitos educativos.

La observación está orientada por el enfoque direccionado de parte del educador y educadora con la finalidad de proyectarse a que puedan ir identificando nuevas realidades de su entorno, en otros casos relacionar con sus propias experiencias y otras

a través de lo que observan puedan poner en práctica ciertas experimentaciones en procura de que alcancen aprendizajes significativos tendientes a atender manifestaciones, comportamientos, situaciones que desde la dinámica socio educativa se adentren en el proceso de desarrollo de sus capacidades cognitivas.

1.3.2.8. El trabajo de campo como experiencia vivencial del niño

“Promueve una enseñanza realista apoyado en proceso interdisciplinarios, en función de los conocimientos sobre el entorno local de la escuela y la comunidad, aspecto que les conlleva a descubrir el poder cotidiano, para acceder a la comprensión de la realidad natural del ecosistema y del hombre en su interacción” (Taborda de Cedeño, 1983).

En el sector rural los estudiantes están en contacto directo con la naturaleza, por lo que es importante partir de la experiencias propias de ellos y de las vivencias diarias que poseen, en procura de interrelacionar con los nuevos conocimientos y estos a su vez encaminarles a que puedan identificar nuevas realidades en función de las experimentaciones y de las orientaciones que da el docente en procura de llegar a los aprendizajes significativos a partir del contacto directo con ella y de conectarse a su experiencia pedagógica diaria. Para comprender mejor estos procesos sería importante un recorrido alrededor de la escuela o de la comunidad, parroquia o ciudad, así se le proporciona tangibilidad al hecho educativo del niño, aspecto básico en el que se vincula la teoría con la práctica.

1.3.2.9. Las destrezas y habilidades en el conocimiento de las Ciencias Naturales

“En cuanto al grado de complejidad se deben descomponer, a los efectos docentes, en subunidades menores, más sencillas y dispuestas en series progresivas de metas parciales para llegar a cada una por turno, hasta que el alumno consiga el dominio del conjunto” (Alves de Mattos, 2004).

- a. **Destrezas:** Son automatismos más particularizados y limitados por condiciones materiales o instrumentales para poder funcionar. Algunos ejemplos: escribir a máquina, nadar, patinar, guiar un coche, calibrar una arma, tocar el piano, el violín, actividades que los correspondientes materiales o instrumentos, no podrían ser

ejercidas; suponen siempre la realización de una actividad física o muscular, predominante manual.

- b. **Habilidad:** Es la capacidad adquirida para realizar determinadas cosas con facilidad, seguridad, rapidez y perfección. Ejemplos: traducir, manejar símbolos algebraicos, conjugar verbos, descifrar códigos.

En cuanto al grado de rapidez y perfección son susceptibles de una perfección graduable, tanto en calidad como en cantidad y rapidez, para ello es importante que los docentes de manera gradual apoyen a mejorar sus destrezas y habilidades, tomando en cuenta que en la Actualización y Fortalecimiento Curricular están definidas las destrezas con criterio de desempeño, lo importante está en generar una serie de estrategias y acciones prácticas para llegar a la meta planteada, pero no hay que descuidar que cada estudiante posea habilidades de diversa índole pero la clave está en unos casos apoyarles a que lleguen a desarrollar determinadas habilidades pero en otros casos a que mejoren y se profundicen para alcanzar aprendizajes significativos y superiores en procura de descubrir nuevas ponencias científicas.

1.3.2.10. Las destrezas y habilidades específicas pueden tener un valor

“Toda destreza y toda habilidad específica tienen su utilidad, directa o indirecta, para la vida o para la profesión; como tales, representan un capital para el individuo y para la sociedad, digno de que la escuela lo coloque entre sus objetivos. La habilitación para hacer determinadas cosas con seguridad, acierto y perfección, forma parte de la preparación de todo individuo para la vida en sociedad” (Alves de Mattos, 2004).

En una época eminentemente tecnológica como la nuestra, es importante desarrollar en los estudiantes una serie de habilidades y destrezas básicas para que puedan desenvolverse en cualquier ámbito social, por otro lado se considera que la habilitación es de gran importancia tanto para el individuo como para la comunidad, que se halla empeñada en conseguir índices de eficiencia y productividad más elevada. El docente debe tomar en cuenta como factor básico las destrezas establecidas en la Actualización Curricular con la finalidad de encaminarles a los estudiantes a que progresivamente

vayan mejorando sus capacidades y por ende estarán en la capacidad de alcanzar nuevas habilidades.

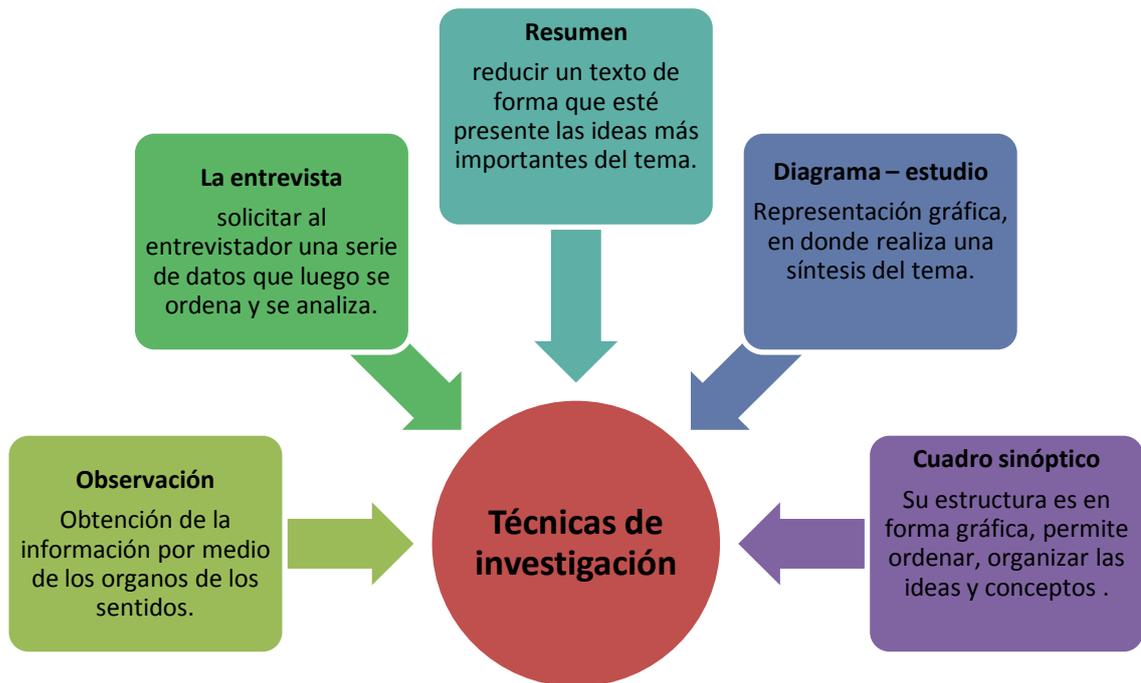
1.3.2.11. Las informaciones y conocimientos de Ciencias Naturales

“Las informaciones y conocimientos sistemáticos son recursos mentales que todo individuo debe adquirir para situarse inteligentemente en el medio físico y social en que vive y para encarar y resolver acertadamente las situaciones problemáticas, nuevas e imprevistas que puedan surgir. Precisamente para afrontar situaciones problemáticas el individuo necesita informaciones ciertas y conocimientos seguros que le permitan reflexionar y encontrar relaciones que le lleven a la solución acertada” (Alves de Mattos, 2004).

Por esta realidad es fundamental incorporar a toda enseñanza un número de informaciones y conocimientos necesarios o útiles, que constituyen objetivos inmediatos del trabajo escolar, para ello se debe desarrollar su intelecto práctico en base a su inteligencia para que se empleen las informaciones y conocimientos como recursos adecuados para orientar racionalmente su conducta y adaptarse a las exigencias de la vida social y profesional. Así pues en lugar de insistir en meras teorías abstractas y sin consecuencias directas sobre la vida práctica, solo se deben enseñar de la teoría los datos informativos y conocimientos que sean realmente funcionales a futuro en procura de lo que aprendió le sea útil para la vida, su cultura y el desenvolvimiento como profesional de manera óptima al servicio de la sociedad y al desarrollo de la patria.

1.3.2.12. Técnicas de investigación de las Ciencias Naturales

“En la investigación social, al igual que en la investigación que se hace en las Ciencias Naturales, existe la preocupación de encontrar la verdad aplicando medios y el método científico, para ello es importante utilizar varias técnicas para asimilar el aprendizaje, entre las que se pueden destacar son: la observación, la entrevista, resumen, diagrama, cuadro sinóptico” (Cultural, 2007).



a. Observación

Se habla de observación participante cuando el investigador realiza una visita a un grupo social en donde se integra y actúa como parte del mismo. En tanto que la observación simple tiene dos variantes: activa y pasiva

b. La entrevista

La entrevista está considerada como el instrumento de investigación más útil que posee el investigador social. Consiste en solicitar al entrevistador una serie de datos que luego se ordena y se analiza. La entrevista, por lo general, se realiza sobre la base de un formulario preparado de ante mano.

c. Resumen

“El resumen consiste en reducir un texto de forma que esté presente las ideas más importantes del tema. Se consigue, a través de esta técnica, el tener una síntesis de un

tema. Resulta, por ello, un medio muy eficaz y muy eficiente cuando se desea que los conocimientos permanezca durante un periodo largo de tiempo” (Cultural, Técnicas de estudio, 1997).

El procedimiento o fases que se debe seguir para elaborar un buen resumen serán los siguientes:

- Lectura general del texto para obtener una visión global.
- Lectura detallada para comprender cada aspecto del tema a resumir.
- Subrayar las ideas más importantes. El tipo de subrayado que favorece la elaboración de un resumen es el lineal o estructural.
- Relacionar todos los conceptos, es decir, descubrir la conexión que existe entre ellos.
- Partiendo de lo que se ha subrayado se escribirán las ideas más relevantes, desarrollándolas de manera clara y breve, intentando enlazar en lo posible todos los conceptos más señalados.

d. Diagrama – estudio

Es un dibujo o representación gráfica, cuyo objetivo es ayudar al estudiante en su aprendizaje, en donde realiza una síntesis del tema en la que se relacionan las diversas ideas.

El diagrama se estructura a través de los conceptos, relacionándolos lo más posible. La idea más importante se situará en el centro y a partir de ella, surgirán las diferentes ramificaciones.

e. Cuadro sinóptico

“Su estructura es en forma gráfica, a través de una disposición que permite adaptar y relacionar todos los términos unos con otros. Es una técnica de síntesis a partir de la cual se puede obtener una visión global de un determinado tema o de una lección, con la finalidad de facilitar la memorización y por tanto, supondrá menos esfuerzo estudiar los temas” (Cultural, 2007).

Mediante un cuadro de doble entrada, permite ordenar, organizar las ideas y conceptos fundamentales del tema que más se desea destacar, para ello resulta especialmente útil su elaboración de las siguientes condiciones:

- Para la elaboración de un análisis claro y conciso.
- Para tener organizadas las ideas y ser más fácil su memorización.
- Para realizar repasos de los temas.

1.3.2.13. Estrategias para aplicar organizadores gráficos

Una de las claves para la estructuración de organizadores gráficos está precisamente la guía y orientación del docente en procura de encaminarles a que aprendan a ir estructurando paso a paso y así de manera progresiva los estudiantes pueden desarrollar sus capacidades intelectuales y cognitivas con una visión amplia y completa de los contenidos de estudio, para ello es necesario organizar sus ideas para que pueden relacionar entre los conceptos, su importancia, jerarquía y la dependencia entre los contenidos.

- Inicialmente debe identificar el tema de estudio
- Identificar los conceptos inclusores con la finalidad de colocar en la parte superior del organizador.
- Identificar las ideas secundarias o conceptos menos inclusores para ubicar en los niveles inferiores
- Relacionar los conceptos con el tema o inclusores mediante flechas
- Utilizar figuras geométricas para ubicar los conceptos para una mejora identificación.

1.3.3. Aprendizaje de ciencias naturales

El punto de partida más importante en el proceso del aprendizaje de Ciencias Naturales debe ser la adquisición de conocimientos en función de la observación y el acercamiento directo con la naturaleza por parte del estudiante y no una simple

comunicación o información del docente en el aula, entonces se evidencia la necesidad de propiciar técnicas adecuadas y estrategias innovadoras para mejorar el aprendizaje y la construcción del conocimiento, razón por lo que la presente investigación propone actividades activas y novedosas para que los docentes consideren como recurso didáctico la inmensa variedad del entorno natural en interrelación directa con el juego la investigación y la experimentación de la ciencia, entre otras como estrategias innovadoras para alcanzar el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

1.3.3.1. El aprendizaje

“Se centra en la asimilación de los nuevos conocimientos impartidos por el docente con la finalidad de promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el desarrollo intelectual y cognitivo. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que suministre una ayuda específica mediante la participación del estudiante en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar el desarrollo de una actividad mental” (Guamán, 2008).

Se considera que el aprendizaje es una actividad mediante procesos activos y participativos de interrelación entre el docente y el estudiante, la teoría y la práctica, los aspectos objetivos como subjetivos y las orientaciones del docente con la experiencia propia de cada estudiante en procura de obtener nuevos conocimientos. Para aprender es necesario estudiar poner mayor atención y concentración, esfuerzo personal y el uso de técnicas apropiadas, en realidad, el aprendizaje es un proceso dinámico de interacción permanente, en el cual juegan un papel importante las aptitudes, habilidades, actitud y conocimientos previos de los contenidos en estudio.

De acuerdo a la pedagogía moderna, no es precisamente de que debe el docente obligarle a que el estudiante memorice un conjunto de datos, definiciones, conceptos, etc., sino por lo contrario la parte fundamental está en que encuentre una razón lógica, analice, reflexione y construya concepto y aprendizajes que les sea duraderos y significativos para la vida misma. No se trata de almacenar muchos conocimientos, sino de saber cómo y cuándo utilizarlos convenientemente para llegar a la adquisición y construcción del nuevo conocimiento.

1.3.3.2. Teorías del aprendizaje

En el proceso del aprendizaje a través de la historia educativa se ha venido generando varias teorías, las mismas que ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano y tratan de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento, para ello es fundamental tomar en cuenta la adquisición de destrezas y habilidades, en el razonamiento y en la adquisición de conceptos.

a. Teoría Conductista

“Se trata de una filosofía de la ciencia de la conducta, que define varios aspectos esenciales de su objeto de estudio. Sin embargo, este objeto es entendido de diversos modos, según el enfoque conductista del cual sea parte”.(Skinner, 1977)

Esta teoría orienta hacia la producción de aprendizajes de manera memorística en procura de retenerlos y transferir sus conocimientos de manera impositiva y tradicional, bajo un método que fija resultados predefinidos en base a objetivos medibles, lógicos y exactos. El maestro no es el guía del estudiante por lo contrario es el impositivo que se centra en una sola meta que es el logro de un objetivo instruccional.

b. Teoría Cognoscitiva

“Cuando las experiencias de un niño sobre su entorno no encajan en su estructura mental se produce en él una situación de desequilibrio y/o confusión. En un primer plano, se produce una asimilación del estímulo sin que esto constituya un cambio en la estructura mental; pero posteriormente, dentro de un proceso de acomodación, se modifica la estructura para incorporar los nuevos elementos, lográndose así un estado de equilibrio” (Piaget, 1996).

Piaget ha generado aportes importantes en el desarrollo educativo partiendo desde la asimilación de conocimientos con la finalidad de ir progresivamente mejorando el aprendizaje tanto en aspectos psicológicos como pedagógicos y didácticos; frente a esta realidad inicia con el enfoque de paradigmas, para ello toma como base los estímulos y refuerzos externos, para alcanzar su conocimiento desde adentro, gracias a la continua

exploración del medio que le rodea, a través de los procesos de asimilación y acomodación.

c. Teoría Constructivista

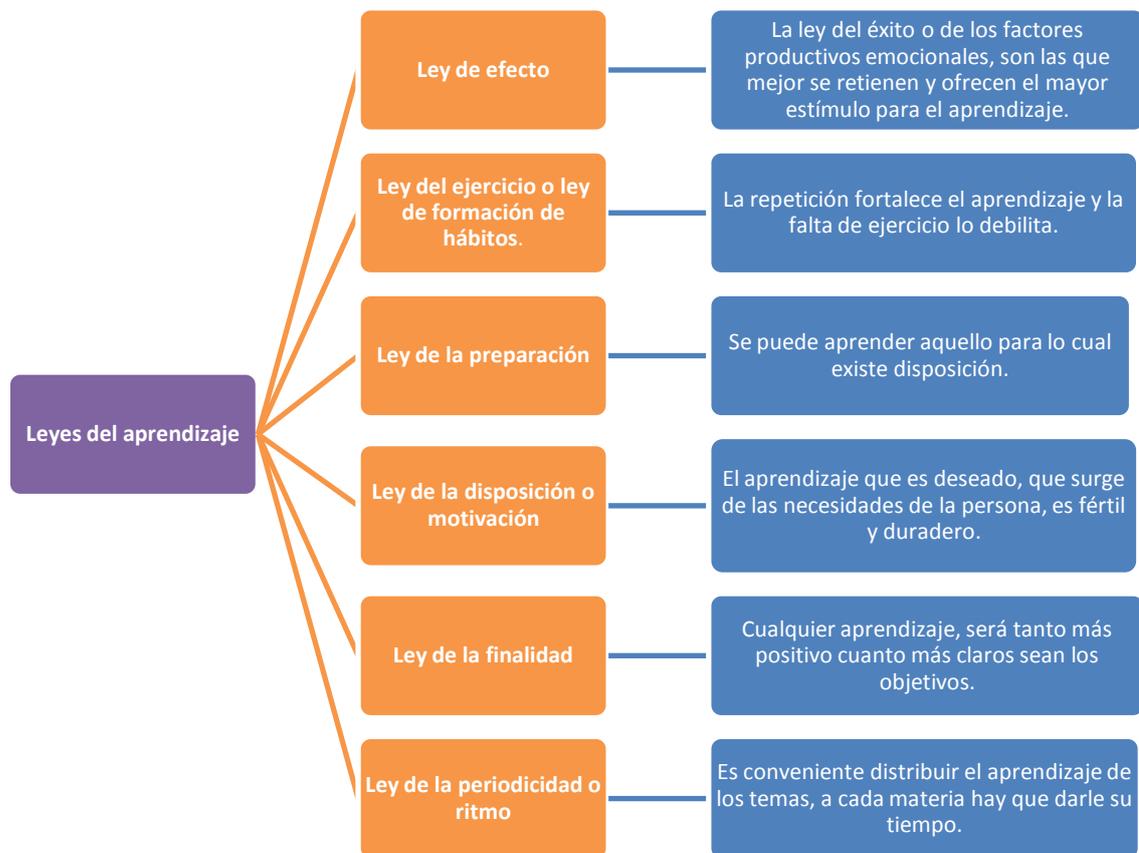
“Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar. Los alumnos construyen conocimientos por sí mismos. Cada uno, individualmente construye significados a medida que va aprendiendo” (Piaget, 1996).

Para llegar a la construcción del conocimiento es importante iniciar con las experiencias previas para avanzar a los nuevos conocimientos, aspecto que de manera progresiva les conlleva a nuevas construcciones mentales, pero claro para ello implica que se debe tener muy en cuenta el normal desenvolvimiento de los niños y niñas en función del currículo de Ciencias Naturales establecido por parte del Ministerio de Educación en función del desarrollo de sus destrezas con la finalidad de que no queden vacíos que afecten en el rendimiento escolar.

La perspectiva constructivista del aprendizaje puede situarse en oposición a la instrucción del conocimiento o consciencia. En definitiva la teoría constructivista, orienta a que cada estudiante reconstruya su propia experiencia interna, es decir que la instrucción del aprendizaje determina que la enseñanza o los conocimientos pueden programarse, de modo que pueden fijarse de antemano unos contenidos, método y objetivos en el proceso de aprendizaje, llevando a cabo el desarrollo de esa inteligencia no medible.

1.3.3.3. Leyes del aprendizaje

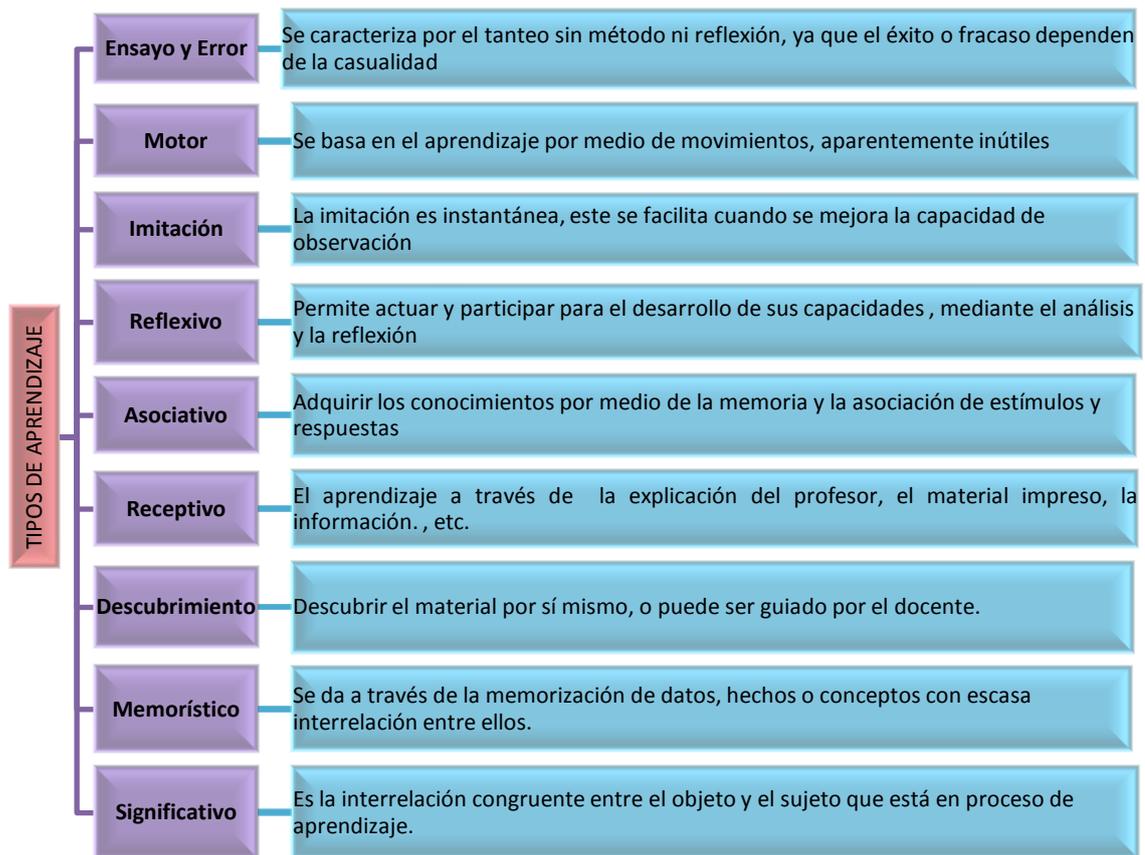
Con la finalidad de identificar la importancia del aprendizaje en el desenvolvimiento educativo de los estudiantes se toma en consideración las siguientes leyes: (Cultural, 2007)



1.3.3.4. Tipos de aprendizaje

“Los tipos de aprendizaje permiten identificar el accionar de los estudiantes en función de la modificación de su conducta, según las funciones psicológicas, sentidos y preponderancia de un factor sobre otro” (Cultural, Técnicas de estudio, 1997).

Aquello implica, realmente que no se da un aprendizaje totalmente separado de los demás, sino que destacan ciertos aspectos propositivos y cognitivos que permiten tener una idea más clara de cómo alcanza el aprendizaje, a continuación se realiza un breve enfoque: (Valle A., 1993)



1.3.3.5. El aprendizaje centrado en nuevas estrategias

“El aprendizaje empieza en el nacimiento, para continuar en su desarrollo evolutivo, en función de los procesos fundamentales que permiten el desarrollo de su aprendizaje tanto preescolar como también en su aplicabilidad en la escuela. Lo que el maestro necesita es un cierto encuadre sistemático dentro del cual trabajar con sus estudiantes para conseguir su aprendizaje más efectivo, utilizando técnicas y estrategias activas e innovadoras” (Stones, Psicología Educativa, 1999).

Las estrategias en el proceso del aprendizaje no solo regulan el desarrollo cognoscitivo, sino también actitudes positivas en donde demuestran un cambio de su conducta cotidiana y el comportamiento emocional, es decir demostrando dos instrucciones principales que son los reflejos condicionales e incondicionales.

En definitiva el aprendizaje de Ciencias Naturales debe conllevarles a una comprensión progresiva del entorno y de la naturaleza en general partiendo desde aspectos conocidos por ellos mismos hacia situaciones más complejas, porque a medida que el niño crece,

su medio amplia extraordinariamente, teniendo una y otra vez que efectuar nuevas adaptaciones.

“La humanidad mantiene un estado de equilibrio dinámico en una estructuración altamente compleja de las reacciones, que no solo están determinadas por los hechos del mundo físico, sino también por el impacto de las abstracciones y de las generalizaciones acerca de su mundo, del entorno y del ecosistema en general” (Stones, 2009).

Se puede determinar que el aprendizaje está sujeto al cambio de comportamiento en función de la asimilación de los nuevos conocimientos tendientes a alcanzar el resultado de la experiencia o práctica o como aquella modificación relativamente estable del desarrollo cognitivo que se adquiere en el ejercicio o experimentación de ciertos contenidos.

Son muchas y variadas las definiciones de aprendizaje y principalmente de estrategias de aprendizaje; pero, en términos generales, lo que se propende es enfocar ciertas características que aporten en el proceso enseñanza aprendizaje, se considera lo siguiente: (Díaz-Barriga, 2002)

- Son procedimientos o secuencias de acciones
- Son actividades conscientes y voluntarias
- Pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas
- Persiguen un propósito determinado: el aprendizaje y la solución de problemas académicos u otros aspectos vinculados con ellos.
- Pueden ser abiertas o encubiertas
- Son instrumentos con cuya ayuda permite potenciar las actividades de aprendizaje y solución de problemas.
- Son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más.

“Las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente en procura de alcanzar de manera efectiva a solucionar problemas” (Díaz-Barriga, 2002).

Lo que significa que las actividades que los docentes proponen en el aula una serie de actividades activas y motivadoras con la finalidad de apoyarles en la asimilación de los nuevos conocimientos y por ende a la construcción del aprendizaje de manera organizada, en búsqueda de la solución de problemas y por ende al desarrollo de un pensamiento crítico y creativo.

En esta investigación se enfoca en la aplicabilidad de estrategias innovadoras de aprendizaje, tomando en cuenta sus características y limitaciones, para mejorar la comprensión de los aprendizajes del área de Ciencias Naturales, para ello es básico los esfuerzos que realizan los estudiantes y la predisposición de los docentes para buscar estrategias activas que permitan el desarrollo de los procesos cognitivos y metacognitivos que aportan al aprendizaje y sobre todo en su forma de enseñarlos. Como resultado se ha observado, sobre todo en los aprendizajes de las Ciencias Naturales, son poco perdurables y difícilmente transferibles a situaciones de estudio cotidiano.

1.3.3.6. La integración del contenido de Ciencias Naturales en el proceso de aprendizaje

“Es cierto que todo aprendizaje parte de un sincretismo inicial, vago y confuso, hacia un análisis más detenido de los pormenores y datos informados exactos que constituyen el conocimiento y el automatismo que se va a adquirir. Sin este examen analítico y más detenidos de los pormenores, los estudiantes no conseguirían elevarse por encima del sincretismo inicial, vecino de la ignorancia; no habría por lo tanto, aprendizaje auténtico” (Alves de Mattos, 2004).

Se puede determinar que todo aprendizaje envuelve, necesariamente, una discriminación o análisis de las partes que componen un conocimiento o un automatismo. Es, pues, legítimo y necesario, conducir a los estudiantes hacia el análisis diferenciador de las partes componentes de los todos que han de aprender, para llegar a la reflexión y por ende a los aprendizajes auténticos, pero es oportuno recordar que para llegar a esta meta se requiere de la dirección técnica de sus docentes integrando el área de Ciencias Naturales con las demás áreas en virtud de que todo tienen una conexión directa para llegar a conclusiones bien definidas en el proceso educativo integral.

1.3.3.7. La enseñanza de las ciencias en el proceso educativo

“Hasta hace muy poco, gran parte de la enseñanza de las ciencias dependía del aprendizaje de definiciones formales y de principios que se empleaban bastante mecánicamente. Los experimentos lo efectuaban y los efectúa el profesor para demostrar esto, eso o aquello. Los niños toman unas notas de esos experimentos y adquieren así unos conceptos científicos muy superficiales” (Stones, 2009).

Frente a la importancia que tiene la observación y la experimentación en el tratamiento de los conocimientos del área de Ciencias Naturales implica que debe existir una adecuada familiarización con los fenómenos mediante experiencias de laboratorio y de campo directamente, implica entonces que todo el inmenso potencial que ofrece la naturaleza se traduce en un gran laboratorio para que los estudiantes vayan adquiriendo innumerables experiencias, pero tampoco se debe descartar la utilización de la tecnología a través de laboratorios específicos, computadoras y medios audiovisuales como el cine y la televisión.

“Las experiencias de laboratorio ya no se emplean tan solo para comprobar principios expuestos previamente. Se buscan medios de incitar a los alumnos a que descubran ideas por sí mismo aprendiendo las ciencias mediante el desarrollo, en tanto sea posible, de las opiniones y los enfoques de los problemas de los científicos” (Stones, 2009).

Aunque la nueva enseñanza no precisamente se concentra en la acumulación de conceptos sino por lo contrario de acciones prácticas y vivencias directas de los estudiantes, tal vez valga la pena subrayar que no resulta acertado ofrecer a los niños una serie de fenómenos para que los investiguen al azar.

El profesor deberá orientar las experiencias de los niños de modo que ni vieran abrumados por la complejidad de la situación estimulante, ni dejarán de tener las experiencias fundamentales necesarias. Quizá sea el profesor que orienta o programa las experiencias científicas de sus niños el que estará desarrollando el mejor método para la fijación de los conceptos científicos.

1.3.3.8. El hombre en su medio ambiente

“Cuando un organismo aprende, adopta su comportamiento para hacer frente a los cambios de su medio ambiente. Muchos de los fenómenos de la conducta humana no han sido explicados aun, pero eso se debe probablemente a un conocimiento inadecuado más que a que los fenómenos sean absolutamente inexplicables” (Stones, 2009).

Desde el nacimiento hasta la muerte, el hombre permanece en un continuo estado de interacción con su medio ambiente, porque es capaz de observar, actuar y manipular todo el inmenso laboratorio natural para alcanzar aprendizajes significativos. Consecuentemente, el hombre responderá a aquellos aspectos de su contorno que oye, ve, toca, huele, gusta o siente.

El hombre recibe información acerca del medio ambiente a través de los diversos sentidos, y dado que los canales por los cuales recibe esta información son los ojos, oídos, nariz, boca, la piel y los músculos son tanto más delicados y complejos.

“Es muy improbable, ciertamente, que aprenda sin ayuda el uso de cualquiera de los muchos instrumentos comunes: el cuchillo, la pala y, en nuestra sociedad, cosas como los lápices, los cepillos y otros instrumentos relativamente refinados. Pero éste es uno de los aspectos de la dependencia en que se halla el niño respecto del adulto. Sin la influencia de los padres y la sociedad en general, todos los procesos que consideremos como característicos del hombre civilizado (lectura, escritura, numeración, etc.) son inaccesibles al niño” (Stones, 2009).

1.3.3.9. Proceso del aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales

“El proceso del aprendizaje de debe concebir como un todo y no como un conjunto de pasos. Debería entenderse como algo activo y productivo, en el cual están implicadas todas las facultades de la persona. En líneas generales en el proceso de aprendizaje existiría una fase de recepción, seguido por otra de retención y elaboración mental” (Cultural, 2007).

Motivación	Presentación del problema	Organización psíquica	Solución
<ul style="list-style-type: none"> •Factor importante dentro del proceso educativo para dirigir cualquier aprendizaje. Se refiere a la tendencia del organismo a lograr el estado de equilibrio. 	<ul style="list-style-type: none"> •Fase de estímulo en donde el docente enfoca la situación a tratarse con el fin de tener conciencia de que existe un problema y tiene que ser resuelto oportunamente. 	<ul style="list-style-type: none"> •Etapa claramente humana, que sirve para resolver problemas, con el fin de encontrar una solución. 	<ul style="list-style-type: none"> •Expone la solución del problema planteado con la finalidad de retener las diferentes soluciones y así formar hábitos a situaciones semejantes.

1.3.3.10. Situaciones de aprendizaje de Ciencias Naturales

Existen diferentes situaciones para aprender, de las cuales se pueden enumerar las siguientes: (Cultural, Técnicas de estudio, 1997)

- Condicionamiento clásico.** Se basa en los reflejos que son suscitados por ciertos estímulos. El rasgo esencial de este adiestramiento es el emparejamiento de los estímulos y las respuestas. Este tipo de situación tiene gran importancia en el aprendizaje cotidiano, pues parece que muchas respuestas emocionales involuntarias están condicionadas de esta manera; por ejemplo, ciertas fobias, neurosis, miedo, etc.
- Condicionamiento instrumental.** Predomina en este tipo de situación la conducta emitida por el organismo. Se premian o castigan ciertos actos y de esta manera se refuerzan las conductas que se desea persistan y se extinguen las que no se quieren.
- Habitación.** Gracias a ella se aprende a no responder a ciertos estímulos; por ejemplo, viviendo en un lugar muy ruidoso se aprende a percibir el ruido.

1.3.3.11. El aprendizaje desde su experiencia y hechos reales

El aprendizaje es una experiencia, para lo cual es fundamental orientarles no únicamente un conocimiento conceptual, sino precisamente los hechos reales. Por tal razón, en la actualidad, la escuela activa estimula la actividad de los que aprenden, con el fin de que realicen por sí mismo una experiencia.

“Mucho más importante es la influencia que ejercen en el aprendizaje las tendencias, no se emprenden nada si la acción no conduce a la satisfacción de una o varias tendencias, porque el aprendizaje debe ser motivado permanentemente, tendientes a que los estudiantes aprendan mucho mejor cuando ve que lo que estudia si satisface todas sus tendencias y necesidades” (Kriekemans, 2008).

Frente a esta realidad implica entonces que el aprendizaje se centra en la capacidad de la inteligencia porque no se acrecienta simplemente por el ejercicio, la repetición, la imitación o un pensamiento maquinal, por lo contrario es fundamental que se les conduzca hacia una verdadera comprensión de los conocimientos en estudio. Por esta razón es preciso recorrer a la totalidad del proceso de aprendizaje, de forma que también la inteligencia teórica se haya puesto a la obra es decir siempre un aprendizaje se alcance mediante la práctica y las evidencias de nuevas realidades.

1.3.3.12. El docente como facilitador del aprendizaje

“El aprendizaje encierra el conocimiento de conceptos, aptitudes, destrezas y cualidades, y requiere a su vez de un sujeto y un objeto, de métodos y mecanismos apropiados para cada contexto y realidad de las comunidades educativas, mediante la participación activa de todos los actores de la educación, para mejorar la calidad de la educación, tomando de esta manera las riendas de sus propias vidas, despojándose de la imitación ciega y de los mandatos de los autoproclamados líderes” (Aguilar, 2006).

En todo el proceso enseñanza aprendizaje debe existir una participación activa de los docentes y estudiantes, tomando en consideración los proyectos y programas curriculares que se implantan y se generan para mejorar la educación.

“Es indispensable que los docentes y autoridades educativas presten la debida atención a la instauración de mecanismos de aprendizaje, que permitan a los estudiantes aprender y acumular conocimientos para construir una sociedad de paz, justa y equitativa” (Aguilar, 2002).

Para el cumplimiento de todo el accionar educativo es importante la capacitación bien intencionada para todos los docentes, encaminada al cumplimiento del objetivo general que es el mejoramiento de la calidad de la educación, en ello debe estar centrado el mejoramiento de las metodologías y relaciones entre docentes y las mismas teorías tan propias del sistema que quieren modificar.

Se puede asegurar que la transformación en la educación implica una nueva configuración de los elementos que se utilizan en el quehacer educativo. Esta nueva relación entre docentes y estudiantes debe necesariamente contribuir a mejorar la calidad y eficiencia del aprendizaje caracterizada por mayor justicia, unidad y armonía, una educación que se desenvuelva de mejor manera con los principios universales y principalmente a los requerimientos básicos para que puedan desenvolverse con normalidad en su vida diaria.

“Dado que muchísimas de las experiencias de la humanidad se encarnan en su cultura y no en sus formas corporales, el niño depende en gran medida de los adultos en su intento de dominar el medio social” (Stones, 2001).

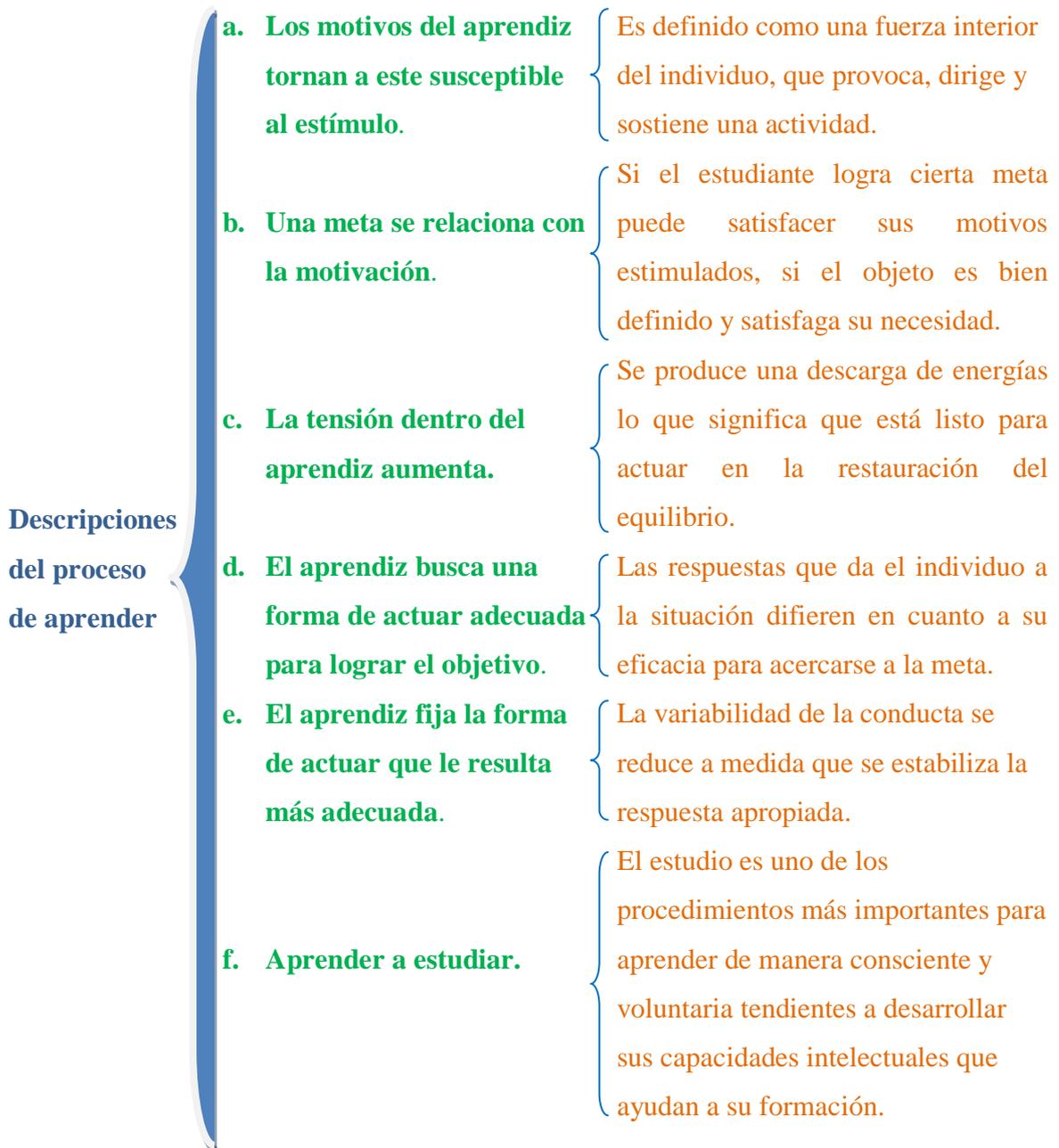
Obviamente que los estudiantes requieren de la guía y orientación de su padres o maestros para que vayan comprendiendo de forma más positiva su relación con el entorno natural y precisamente para ello la transformación educativa debe iniciarse con una nueva visión didáctica y pedagógica, que gradualmente, con el ejemplo y los logros obtenidos, debe ser adoptada por un número siempre mayor de docentes y comunidades educativas.

1.3.3.13. Pasos en el proceso de aprender Ciencias Naturales

“Aprender es un proceso dinámico en el individuo se esfuerza para ajustarse más apropiadamente al ambiente cultural, social y físico que lo rodea. El aprendizaje está

íntimamente relacionado con todos los aspectos del desarrollo humano”. (Sanchez H., 2005)

Una de las mejores descripciones del proceso de aprender se centra en la conveniencia analítica, que relaciona con el proceso de aprender:

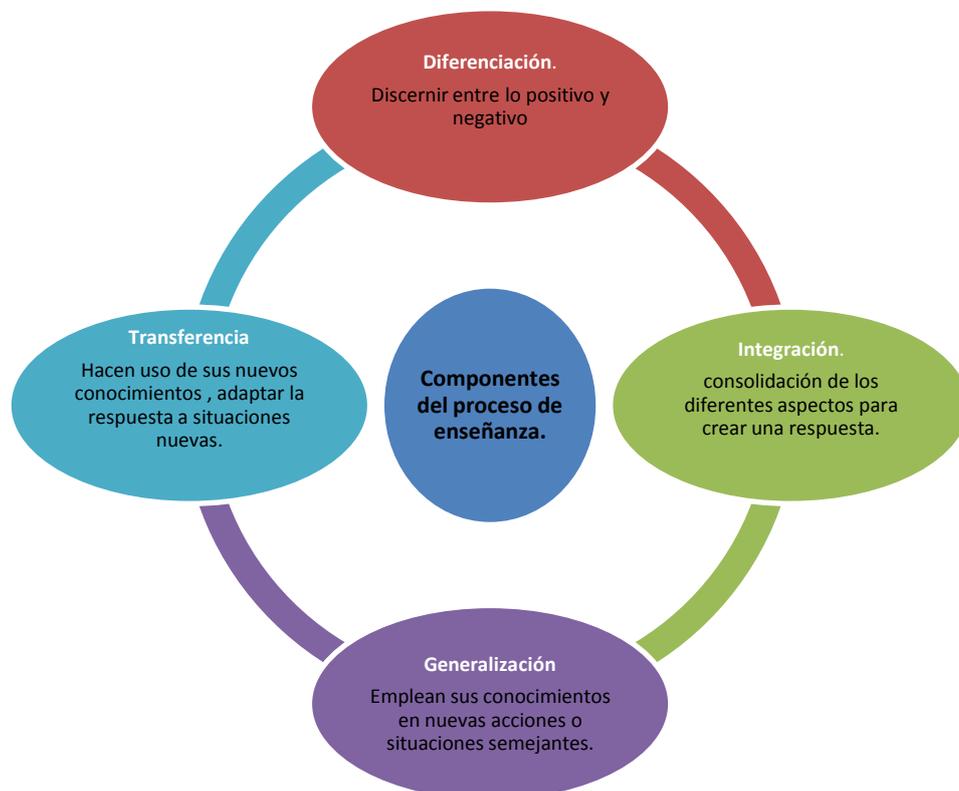


- Los motivos del aprendiz tornan a este susceptible al estímulo. Un motivo generalmente es definido como una fuerza interior del individuo, que provoca, dirige y sostiene una actividad.

- Una meta se relaciona con la motivación. Es importante discernir un objeto que satisfaga la necesidad del aprendiz.
- La tensión dentro del aprendiz aumenta. Actúa en busca de la restauración del equilibrio.
- El aprendiz busca una forma de actuar adecuada para lograr el objetivo. Eficacia para acercarse a la meta.
- El aprendiz fija la forma de actuar que le resulta más adecuada. El procedimiento para fijar el aprendizaje logrado depende en gran parte del tipo de objetivo que se persiga
- Aprender a estudiar. Desarrollar sus capacidades intelectuales con el fin de conocer, comprender, analizar, sintetizar.

1.3.3.14. Experiencia educativa que desarrollan los estudiantes en el tratamiento de Ciencias Naturales

“Frecuentemente se afirma que el estudiante aprende mediante experiencias. Como muchos otros términos psicopedagógicos, manifiestan que es importante el desarrollo de la experiencia en función de los objetos” (Sanchez H., Psicología Educativa, 1975).



Implica que los estudiantes aprenden precisamente porque se responde a los estímulos del entorno natural, lo que implica que siempre está en interacción con las fuerzas ambientales.

“En el campo educativo el sujeto debe adquirir nuevas experiencias interrelacionadas con su ambiente y sociedad en procura de estar en continuo cambio tendientes a alcanzar nuevos conocimientos de una manera más profunda y duradera, así como un dominio para manejarlos cuando lo precise” (Cultural, Técnicas de estudio, 1997).

Este enunciado conlleva a meditar muy profundamente a los docentes en virtud de que no implica la acumulación de conocimientos, sino de aprender a aprender para que la información acumulada sea duradera y útil para la vida.

Por lo tanto, en todo el proceso de enseñanza aprendizaje, es necesario una serie de componentes, como son un sujeto motivado y un objetivo claro. Para llegar a alcanzar la meta establecida por cada estudiante, para ello se debe poner en marcha los siguientes procesos: (Cultural, 2007)

1.3.3.15. Aprendizaje y la enseñanza de Ciencias Naturales

Para enseñar bien se necesita del aporte claro y preciso de los docentes, para ello debe tener una noción clara y exacta de lo que es realmente aprender y enseñar, pues existe una relación directa y necesaria, no solo teórica sino práctica, en procura de alcanzar aprendizajes significativos para un adecuado desenvolvimiento de la vida diaria.

“El proceso de aprendizaje de los estudiantes, es bastante complejo, por lo que es importante el aporte del docente, para que les orienten en procesos de aprehender de manera sistemática los contenidos en estudio, es un proceso de asimilación lento, gradual y complejo de interiorización y asimilación, en el cual la actividad del alumno constituye un factor de importancia decisiva” (Alvez de Mattos, 2004).

De acuerdo al criterio del autor implica que el aprendizaje no es un proceso pasivo mera receptivo, por lo contrario, es un proceso eminentemente operativo, en el cual cumplen un papel fundamental la atención, empeño, esfuerzo, dedicación y responsabilidad de

los estudiantes. Para ello hay que orientarles a que aprendan a identificar, analizar y reelaborar los datos de conocimiento que reciben, e incorporarlos en un proceso mental, en estructuras definidas y bien coordinadas.

De algo que hay que estar claros es que esta actividad reflexiva que realiza el estudiante es precisamente el nivel de madurez que posee, y parte de los esquemas mentales de que dispone para asimilar e incorporar los nuevos conocimientos que se le brindan, además mucha va a depender de las orientaciones o refuerzos que ejecute el docente mediante una metodología activa, fortalecido mediante una serie de técnicas y estrategias prácticas que conlleven a la reflexión y por ende hacia los aprendizajes significativos.

“El aprendizaje auténtico consiste exactamente en esas experiencias concretas de trabajo reflexivo sobre los hechos y fenómenos de la cultura y de la vida, que amplían las posibilidades de comprensión e interacción del alumno con su ambiente y la sociedad” (Alvez de Mattos, 2004).

Esas experiencias de carácter reflexivo y activo, cuando se prosiguen sistemáticamente, ejercen una enorme influencia dinamizante sobre la personalidad de los alumnos, modificando sustancialmente su actitud y su comportamiento y ayudando a la formación de nuevas actitudes y nuevas conductas, más ajustadas y eficaces.

1.3.3.16. El aprendizaje de conceptos

“Los conceptos se establecen mediante la familiarización con la asimilación de conocimientos, en donde se les permita desarrollar el razonamiento tendiente a que puedan inducir, analizar, deducir, abstraer, manipular ideas, valorar las pruebas y extraer conclusiones” (Alonso, 2002).

Para la asimilación de conceptos pueden apoyarse en aspectos concretos que los niños relacionan con sus vivencias u objetos para luego determinar sus atributos y luego puedan determinar con facilidad los nuevos conceptos.

Una de las acciones mentales que se producen es la del almacenamiento permanente de experiencias pasadas que están a su disposición precisamente cuando se necesita evaluar

señales entrantes, el resultado de lo cual consiste en regular su comportamiento. La actividad mental que tendría lugar se define con el término pensar.

La existencia de esos procesos internos se ve respaldada por las observaciones que parten de su propia actitud de pensar que se llama la introspección y por el simple hecho de que sus respuestas a las situaciones problemáticas contienen mucho más que la información original.

1.3.3.17. El aprendizaje de Ciencias Naturales mediante la formación de conceptos

“Los esquemas cognoscitivos, al igual que los motores, operan como formas integradas de actividad que tienden a hacerse habituales. Los esquemas motores se encaminan a las respuestas individuales que se funden en un patrón integrado, así también los esquemas cognoscitivos se asemejan más, probablemente, a los patrones integrados de conceptos” (Stones, 2009).

En definitiva el aprendizaje de un nuevo esquema será lento, pero una vez aprendido facilitará el aprendizaje del material nuevo. Precisamente porque abarca muchos aspectos de la actividad cognoscitiva, el esquema tendrá mayores posibilidades de transferencia que el reflejo aislado.

“La reestructuración se completará cuando se domine el nuevo aprendizaje. El esquema reciente será más amplio y se adecuará mejor a la solución de los problemas, tanto antiguos como nuevos. Con ello, el aprendizaje progresa mediante una serie de esquemas que acrecientan en complejidad a medida que asimilan nuevos elementos” (Stones, 2009).

Para alcanzar el objetivo planteado en el proceso enseñanza aprendizaje es importante generar nuevas estrategias prácticas que mejoren los esquemas cognoscitivos para alcanzar el aprendizaje significativo.

1.3.4. Ciencias Naturales en el proceso educativo de educación básica

“El enfoque educativo de la Ciencia en el currículo, la forma de aprenderla en la escuela y las razones para estudiarla, así como qué aprender de esta disciplina, son aspectos de

debate a la hora de construir propuestas curriculares e implementarlas” (Ministerio de Educación, 2010).

En este sentido, es necesario realizar un enfoque claro y preciso de las estrategias innovadoras y de la aplicación de una guía didáctica con la finalidad de que los docentes tengan una nueva visión de la aplicación de Ciencias Naturales en Educación Básica, sus prácticas y sus conocimientos respecto a los cambios educativos con el propósito de mejorar los aprendizajes y la calidad de vida.

El enfoque del estudio de la Ciencias Naturales puede ser transformada, remplazada por nuevos paradigmas, que es temporal; es decir, el cambio es comprender a la Ciencia como un conocimiento en permanente construcción, susceptible de ser corregido, para ello está estructura el currículo de esta área en bloques curriculares y ejes de aprendizaje, que deben ser utilizados como medios para desarrollar capacidades de pensamiento para una adecuada comprensión del mundo, de los fenómenos naturales, de los principios de la vida y sus interacciones con los sujetos y las sociedad sobre la conservación del medio ambiente.

“Es importante el desarrollo de un pensamiento crítico y un modo de actuar crítico-reflexivo-sistémico, a través de habilidades como observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, argumentar y plantear soluciones, desde variadas lógicas de pensamiento y formas de actuar” (Ministerio de Educación, 2010).

Los docentes no deben olvidar que la educación en Ciencias Naturales, desde un enfoque holístico, debe abordar el conocimiento de manera integrada e interrelacionada, contribuyendo a la enseñanza para la comprensión, a través de la construcción de los conocimientos y la generación de actitudes hacia el entorno, por medio de un contacto directo con el contexto cultural.

1.3.4.1. La importancia de enseñar y aprender Ciencias Naturales

“El proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Naturales se considera como la observación y el diálogo directo entre el docente y el estudiante, para ello se hace necesaria la presencia de un facilitador en el proceso educativo, el mismo que es el

educador. Es decir, será quien permita el acercamiento entre el proceso científico, con el desarrollo del pensamiento-crítico-reflexivo-sistémico durante todo el desarrollo evolutivo del pensamiento de los estudiantes” (Ministerio de Educación, 2010).

En este contexto la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, en el área de Ciencias Naturales, establece un eje curricular integrador que dice: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios, el mismo que involucra dos aspectos fundamentales: Ecología y Evolución, las cuales permiten apoyar en 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.

Los ejes del aprendizaje establecidos en la Actualización y Fortalecimiento Curricular están estructurados desde Cuarto a Décimo año de Educación Básica. El eje de aprendizaje que corresponde a Séptimo Año es:

- Bioma Bosque: Los biomas se interrelacionan y forman la biósfera;

Los ejes del aprendizaje son elementos básicos del proceso educativo que fortalecen los conocimientos establecidos en el área de Ciencias Naturales, a su vez articulan los bloques curriculares los mismos que tienen un enlace directo con las destrezas con criterios de desempeño y el eje curricular integrador.

1.3.4.2. La Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación Básica en el tratamiento de Ciencias Naturales

El aprendizaje de Ciencias Naturales orienta al desarrollo de toda su formación en el desenvolvimiento con el medio ambiente, en este caso con los de Séptimo año es el tratamiento del Bioma Bosque, para lo cual el docente debe orientarles a los niños y las niñas a que aprendan a respetar cada uno de sus ecosistemas con la finalidad de que puedan hacer uso de su tiempo libre aprovechando de las maravillas que ofrece la naturaleza con actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno.

“Un docente antes de guiar la enseñanza-aprendizaje, debe primero concebir la ciencia, y luego representarla como algo digerible y provocativo para sus estudiantes, lo cual favorecerá la interpretación del mundo que ellos hagan desde su íntima percepción, sin que esto signifique arbitrariedad ni pérdida del rigor científico” (Ministerio de Educación, 2010).

La Actualización Curricular crea espacios curriculares tendientes a la construcción de nuevos conocimientos en relación con su entorno natural en procura de generar actitudes positivas para la conservación del medio ambiente, aspecto que se consigue mediante la vivencia y experiencia que se deriva de un contacto directo con su contexto socio-cultural, orientado bajo una adecuada intervención pedagógica con la finalidad de alcanzar aprendizajes significativos para el desarrollo del Buen Vivir.

1.3.4.3. Aprendizaje productivo y significativo

El tratamiento de la Actualización Curricular se centra en una fundamentación Pedagogía Crítica, que conlleva al incremento del protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo, en la interpretación y solución de problemas, participando activamente en la transformación de la sociedad. En esta perspectiva el aprendizaje debe desarrollarse esencialmente por vías productivas y significativas que dinamicen la metodología de estudio, para llegar a la metacognición.

“La estructura cognoscitiva es el conjunto de conocimientos, experiencias, información, conceptos que un individuo va acumulando a lo largo de su existencia. Pero además de estas características está la estructura mental en función de mecanismos o procedimientos que garantizan que la persona pueda captar nueva información y retenerla” (Ausubel, 1999).

Las personas, adquieren conocimientos a través de la recepción de los que mira, observa y se mantiene en relación con el entorno natural para luego avanzar al descubrimiento, pues los distintos conceptos, principios e ideas son presentados por el maestro(a), por lo que a través de estrategias adecuadas es importante que los estudiantes vayan descubriendo aquello y por ende les permitirá mejorar el aprendizaje. Otro de los aspectos básicos son los diferentes recursos que se puedan utilizar, pero principalmente

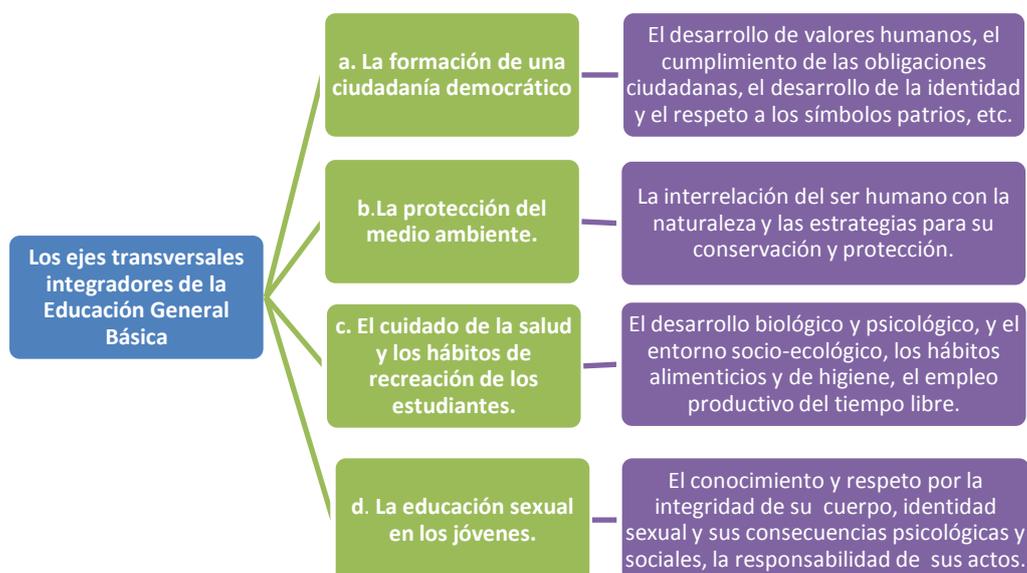
es manejar, manipular, consultar y experimentar según los requerimientos, esto son guías didácticas, consultas de textos, revistas, periódicos, internet, informes de trabajos prácticos, experimentos, diálogos, entrevistas a diferentes personaje. Cuando se proyecta una clase didáctica de manera activa y participativa se está proyectando a desarrollar sus capacidades para resolver diversos problemas con lo que llegará a la Zona de Desarrollo Próximo.

1.3.4.4. El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño

“Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que los docentes elaboren la planificación microcurricular de sus clases y las tareas de aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se aplicarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad” (Ministerio de Educación, 2010).

Se determina que la destreza es la expresión del saber hacer en virtud de que los estudiantes caracterizan el dominio de la acción, con las orientaciones precisas del docente para que progresivamente puedan alcanzar un mayor grado de nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros.

1.3.4.5. Los ejes transversales integradores de la Educación General Básica



La atención a estas temáticas será planificada y ejecutada por los docentes al desarrollar sus clases y las diversas tareas de aprendizaje, con el apoyo de actividades extraescolares de proyección institucional.

1.3.4.6. Objetivos del Séptimo Año de Básica en Ciencias Naturales

Con el propósito de identificar la proyección que tienen el tratamiento de Ciencias Naturales en este Año de Básica es importante tomar en consideración los siguientes objetivos: (Ministerio de Educación, 2010)

- Relacionar la estructura interna de la Tierra con los movimientos de las masas terrestres que inciden en la configuración de los relieves, mediante el análisis crítico-reflexivo y la interpretación de modelos experimentales para destacar la importancia de la biodiversidad ecológica de los bosques.
- Analizar las características del suelo a través del estudio de los procesos de retención y permeabilidad del Bioma Bosque de las regiones naturales del Ecuador, para tomar conciencia de la conservación y protección de este recurso natural.
- Relacionar los factores que influyen en la concentración del agua con las características climáticas, mediante el estudio de modelos experimentales y la indagación para comprender la transformación y producción de la energía hidráulica y plantear estrategias que aseguren la permanencia de este recurso en el ecosistema.
- Explicar la importancia del recurso hídrico para los seres vivos, a través de la interpretación de las interrelaciones de los componentes bióticos y abióticos de los Biomas de Bosque de cada región natural del Ecuador.
- Identificar el clima que presentan las diferentes zonas y su influencia sobre las regiones boscosas, a través del análisis de datos meteorológicos para aplicar estrategias de conservación y protección de la biodiversidad.
- Analizar los ciclos que se desarrollan en la naturaleza, para comprender las relaciones que se establecen en el Bioma Bosque, mediante la interpretación y concienciación de la importancia de la conservación de este recurso natural.

1.3.4.7. Bloques curriculares de Ciencias Naturales

De acuerdo a lo establecido en la Actualización y Fortalecimiento Curricular el Área de Ciencias Naturales está estructurada en 5 bloques curriculares que serán tratados durante el año lectivo, estos son los siguientes:



1.3.4.8. Precisiones para la enseñanza y el aprendizaje

“El saber escolar se construye a partir de la apropiación de contenidos conceptuales, experimentales y del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño. Si consideramos que en el universo el cambio es lo único constante, y que éste obedece a un sistema de permanente relación entre sus componentes, entonces el desafío para los docentes de Ciencias Naturales es integrar los contenidos de Biología, Física, Química y Geología para dar cuenta de la complejidad y dinámica de interacciones presentes en el mundo natural” (Ministerio de Educación, 2010).

Los docentes en el inicio de su labor educativa en cada uno de los contenidos es importante que debe iniciar con las actividades previas en función de las experiencias que tienen en relación con la naturaleza, además deberá hacer uso de la gran inmensidad de recursos didácticos que ofrece el entorno natural en procura de cimentar los

conocimientos, luego encaminarles con iniciativas y motivaciones hacia los procesos de investigación y experimentación para confrontar ideas, ratificar o rectificar hipótesis y generar conclusiones propias.

Con el objetivo de alcanzar el desarrollo eficaz de las destrezas con criterio de desempeño el Ministerio de Educación oferta para cada bloque curricular recomendaciones metodológicas para los docentes con la finalidad de desarrollar los diferentes bloques curriculares de una manera eficaz tendiente a alcanzar los aprendizajes significativos y por ende la calidad de la educación.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- a. **Cuasi experimental:** La investigación tuvo un diseño no experimental porque se observó los problemas educativos con los estudiantes determinado por las limitaciones en el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, por lo que se propuso la elaboración de una serie de actividades prácticas y activas relacionadas a las estrategias innovadoras con la finalidad de aplicar y evidenciar el desenvolvimiento y mejor captación de los nuevos conocimientos tendientes a desarrollar los aprendizajes en procura de mantener una relación directa con el medio ambiente.
- b. **Correlacional:** Porque en todo el proceso de investigación se relacionó las dos variables, esto es la independiente que corresponde a la guía didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia con estrategias activas innovadoras y la dependiente es el aprendizaje de las Ciencias Naturales, con la finalidad de mejorar los procesos educativos por parte del docente y la asimilación eficaz de los conocimientos por parte de los estudiantes.

2.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Los tipos de investigación que se aplicaron en el presente trabajo son:

- a. **Investigación Aplicada.** Porque estuvo encaminado a resolver problemas educativos reales, para beneficio de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica, tomando en consideración la importancia que tiene el aprendizaje de la Ciencias Naturales a través de estrategias activas innovadoras.
- b. **Investigación descriptiva.** Porque se describió en forma organizada las características de la población participativa en esta investigación, además se realizó

una descripción analítica en función de los datos obtenidos de la observación a los estudiantes con la finalidad de encontrar la causa y efecto en procura de solucionar las dificultades de aprendizaje de Ciencias Naturales.

- c. **De campo.** Porque se ejecutó el proceso de investigación en el mismo lugar de los hechos, esto es en la escuela Manuel Galecio de Alausí con los estudiantes del Séptimo Año de Básica, en donde se observaron los hechos y se ejecutó la guía didáctica Jugando y Experimentando.
- d. **Bibliográfica.** Porque se recurrió a archivos de la secretaría del plantel, así como de la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo con la finalidad de adquirir el material bibliográfico especializado que permita investigar las fundamentaciones científicas y teóricas relacionadas con las dos variables.

2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

- a. **Hipotético-deductivo.** Se aplicó este método porque se partió desde los problemas particulares, para determinar la hipótesis general y específicas, para posteriormente realizar el proceso de investigación tanto en el marco teórico como la aplicación de la técnica de la observación y en base a los datos obtenidos deducir y determinar las alternativas de soluciones respecto a los aprendizajes de Ciencias Naturales mediante la aplicación de la guía didáctica con estrategias innovadoras. Para lo cual se siguió el siguiente procedimiento:
 - **Observación.** Se realizó la observación directa a los estudiantes antes y después de la aplicación de la guía didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia con la finalidad de identificar el nivel de desarrollo de los aprendizajes de Ciencias Naturales.
 - **Planteamiento de la hipótesis.** Planteado el tema de investigación se procedió al planteamiento de la hipótesis general y las 3 hipótesis específicas, con la finalidad de seguir el proceso normal investigativo para proceder a su respectiva verificación con los datos obtenidos de la observación realizada antes y después de la aplicación de la guía didáctica.

- **Deducciones de conclusiones.** Con los datos obtenidos de la observación realizada a estudiantes del séptimo Año de Educación Básica antes y después de la aplicación de la guía se procedió a realizar deducciones preguntas por preguntas realizando el análisis e interpretación de resultados.
- **Verificación.** Con los datos obtenidos de la observación a los estudiantes antes y después de la aplicación de la guía didáctica se procedió a realizar la verificación de cada una de las 3 hipótesis específicas mediante la aplicación del estadístico Chi cuadrado.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

2.4.1. Técnicas

La técnica que se utilizó para identificar el avance del desenvolvimiento estudiante es el siguiente:

- Observación:** Esta técnica permitió realizar un seguimiento directo a la maestra antes y después de la aplicación de la guía didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia en procura de identificar el avance de los aprendizajes de Ciencias Naturales.
- Encuesta:** Permitted realizar la encuesta a los niños y niñas antes y después de la aplicación de la guía didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia con la finalidad de conocer el nivel de conocimientos que alcanzan en el aprendizaje de Ciencia Naturales en función del proceso de enseñanza aprendizaje de los bloques curriculares.

2.4.2 Instrumentos

El instrumento que se utilizó para la recolección de la información es el siguiente:

- Ficha de observación:** Este instrumento estuvo estructurado con indicadores relacionados a las dos variables y específicamente a las estrategias innovadoras planteadas en cada hipótesis.

- b) **Cuestionario:** Estuvo estructurado con preguntas dicotómicas de tipo cerradas y estructuradas para ser aplicadas a los estudiantes del Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.5.1. Población

El universo que se utilizó para el proceso de investigación correspondió a los 40 estudiantes y la docente del séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio del cantón Alausí, el mismo que se detalla a continuación:

CUADRO N° 2.1.

ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Estudiantes	40	98%
Docente	1	2%
TOTAL	41	100%

Fuente: Archivos de la Escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

2.5.2. Muestra

En virtud de que la población es pequeña se trabajó con todo el universo.

2.6. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se realizará cuadros y gráficos estadísticos con la finalidad de ubicar sus respectivos porcentajes tendientes a realizar el análisis e interpretación de resultados. El estadístico utilizado es el Chi Cuadrado, para finalmente realizar las conclusiones y recomendaciones.

2.7. HIPÓTESIS

2.7.1. Hipótesis General

La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

2.7.2. Hipótesis específicas

- La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de técnicas activas propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.
- La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.
- La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

2.8. VARIABLES

2.8.1. Variable Independiente

Aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras

2.8.2. Variable Dependiente

Aprendizaje de Ciencias Naturales

2.9. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

2.9.1. Operacionalización de la hipótesis específica 1

La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de técnicas activas propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

CUADRO N° 2.2.

VARIABLES	CONCEPTOS	CATEGORIA	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE Aplicación de una guía didáctica Jugando y Experimentando con las Ciencias, a través de técnicas activas	Son procedimientos que llevan a conseguir el objetivo propuesto por medio de estrategias adecuadas para alcanzar el aprendizaje.	Procedimientos Estrategias adecuadas Aprendizaje.	Métodos Técnicas Acciones prácticas Trabajos de grupo Mesa redonda El debate Medios tecnológicos Análisis y síntesis Ensayos Resúmenes de trabajo	TÉCNICA Encuesta Observación INSTRUMENTO Cuestionario. Ficha de observación

<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Aprendizaje de Ciencias Naturales</p>	<p>Es un proceso dinámico de interacción, en el cual juegan un papel importante las aptitudes, habilidades, actitud y conocimientos y experiencias del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Proceso dinámico</p> <p>Interacción</p> <p>Aptitudes habilidades</p> <p>Experiencias</p>	<p>Motivaciones</p> <p>Participación activa</p> <p>Preguntas y respuestas entre estudiantes</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Relación con su entorno</p> <p>Demostraciones prácticas</p> <p>Conocimientos cognitivos</p> <p>Experimentaciones</p> <p>Conocimientos previos</p> <p>Exposiciones grupales</p> <p>Vivencias comunitarias</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>Encuesta</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Cuestionario.</p> <p>Ficha de observación</p>
---	--	---	--	---

Fuente: Datos del proyecto de investigación

Elaborado por. Autora

2.9.2. Operacionalización de la hipótesis específica 2

La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

CUADRO N° 2.3.

VARIABLES	CONCEPTOS	CATEGORIA	INDICADORES	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE Estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa	La observación permite al estudiante reflexionar acerca de manifestaciones, situaciones reales que desde la dinámica socio educativa orienta el desarrollo de aprendizajes.	Reflexionar Situaciones reales Dinámica socio educativa	Análisis de contenidos Síntesis de contenidos Observación de la naturaleza Comentarios Visitas a una granja Huerto escolar Relación entre compañeros Relación con docentes Experiencias interpersonales	TÉCNICA Encuesta Observación INSTRUMENTO Cuestionario. Ficha de observación

<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Aprendizaje de Ciencias Naturales</p>	<p>Es un proceso dinámico de interacción, en el cual juegan un papel importante las aptitudes, habilidades, actitud y conocimientos y experiencias del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Proceso dinámico</p> <p>Interacción</p> <p>Aptitudes y habilidades</p> <p>Experiencias</p>	<p>Motivaciones</p> <p>Participación activa</p> <p>Preguntas y respuestas entre estudiantes</p> <p>Participación en clase</p> <p>Demostraciones prácticas</p> <p>Conocimientos cognitivos</p> <p>Experimentaciones</p> <p>Conocimientos previos</p> <p>Exposiciones grupales</p> <p>Vivencias comunitarias</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>Encuesta</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Cuestionario.</p> <p>Guía de observación</p>
---	--	---	--	--

Fuente: Datos del proyecto de investigación

Elaborado por. Autora.

2.9.3. Operacionalización de la hipótesis específica 3

La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

CUADRO N° 2.4.

VARIABLES	CONCEPTOS	CATEGORÍA	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE Estrategias activas innovadoras a través de Organizadores gráficos	Facilitan al estudiante organizar la información de los conocimientos asimilados al realizar conexiones entre los contenidos y sus conceptos para recordar y jerarquizar el aprendizaje.	Organizar información Conocimientos asimilados Jerarquiza el aprendizaje	Mesa de la idea principal Imágenes y comentarios Contenidos organizados Registro de notas Rueda de atributos Cadena de secuencias Elaborar cuadros sinópticos. Árbol de problemas Redes semánticas.	TÉCNICA Encuesta Observación INSTRUMENTO Cuestionario. Ficha de observación

<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Aprendizaje de Ciencias Naturales</p>	<p>Es un proceso dinámico de interacción, en el cual juegan un papel importante las aptitudes, habilidades, actitud y conocimientos y experiencias del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Proceso dinámico</p> <p>Interacción</p> <p>Aptitudes y habilidades</p> <p>Experiencias</p>	<p>Motivaciones</p> <p>Participación activa</p> <p>Preguntas y respuestas entre estudiantes</p> <p>Participación en clase</p> <p>Demostraciones prácticas</p> <p>Conocimientos cognitivos</p> <p>Experimentaciones</p> <p>Conocimientos previos</p> <p>Exposiciones grupales</p> <p>Vivencias comunitarias</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>Encuesta</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Cuestionario.</p> <p>Ficha de observación</p>
---	--	---	--	---

Fuente: Datos del proyecto de investigación

Elaborado por. Autora

CAPÍTULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1 TEMA: GUÍA DIDÁCTICA JUGANDO Y EXPERIMENTANDO CON LA CIENCIA CON ESTRATEGIAS ACTIVAS INNOVADORAS

3.2. PRESENTACIÓN

El tratamiento de los contenidos del Área de Ciencias Naturales se basa en procesos básicos de lo que otorga su entorno en función de la existencia de la gran variedad de recursos que ofrece la naturaleza, por lo que está la habilidad del docente para utilizar una serie de técnicas activas en procura de alcanzar aprendizajes significativos con los estudiantes del Séptimo Año de Educación Básica.

Es importante que el docente genere actividades en donde el estudiante busque o investigue de acuerdo a sus necesidades y curiosidades una serie de requerimientos para ir mejorando sus conocimientos y por ende alcanzar los aprendizajes significativos, aspecto que conlleva al adecuado desarrollo de destrezas y habilidades a través de la funcionalidad de todos los órganos de los sentidos.

Otro de los aspectos puntuales está el desarrollo de procesos de experimentación, para ello requiere el estudiante de la capacidad intelectual y cognitiva, centrado en la orientación de los docentes con conocimientos que estén relacionados con la ciencia y la tecnología en procura de motivarles a que se encuentren en relación directa con los nuevos avances de la ciencia y por ende a que sean los futuros innovadores.

Para alcanzar procesos prácticos y conocimientos avanzados en el área de Ciencias Naturales es importante desarrollar la capacidad visual, ya que se debe aplicar una serie de estrategias y actividades de observación directa, aspecto que les permite, visualizar, percibir, sentir, probar, olfatear y principalmente estar de manera directa identificando su proceso, estructura, características, etc. de muchos objetos o elementos que se encuentran en la naturaleza sean estos bióticos o abióticos.

Finalmente se hace referencia a los organizadores gráficos, los mismos que inicialmente los estudiantes requieren de las orientaciones básicas para su estructuración en donde posteriormente les será fácil estructurar con la finalidad de sintetizar sus conocimientos y posteriormente puedan exponer de manera clara y precisa en función de los conocimientos adquiridos y de la construcción autónoma de los nuevos aprendizajes, lo que implica que van construyendo de manera sistematizada en función de las experiencias y vivencias que adquieren en relación directa con la naturaleza.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. Objetivo General

Aplicar estrategias activas innovadoras jugando y experimentando con la ciencia para mejorar los aprendizajes de Ciencias Naturales del Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio.

3.3.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar destrezas de aprendizajes de Ciencias Naturales a través de técnicas activas para alcanzar conocimientos significativos.
- Mejorar los procesos de aprendizaje de Ciencias Naturales mediante la observación directa, que permitan fortalecer el desarrollo de la investigación y experimentación.
- Orientar a los estudiantes en la organización de sus conocimientos a través de la utilización de organizadores gráficos con la finalidad de desarrollar el pensamiento crítico a través del análisis y la síntesis.

3.4. FUNDAMENTACIÓN

3.4.1. Estrategias para generar el acercamiento al mundo natural

Para desarrollar proceso motivacionales y de acercamiento a la naturaleza a los niños y niñas, es precisamente haciendo que ellos y ellas vivencien, estando cerca al mundo natural, manteniendo un contacto directo con las plantas, los animales y demás

ecosistemas, para ello los padres y los maestros deberán buscar estrategias adecuadas y oportunas para que desde allí adquieran las nociones básicas del mundo natural, cultural y social.

Es importante tomar en consideración las siguientes estrategias: (Min. Educación, 2011)

- Proponer actividades y experiencias de aprendizaje que incorporen preguntas sobre la vida cotidiana de los niños y las niñas y agregar otras nuevas que completen la información y conocimiento acerca de variadas realidades de la vida natural y cultural.
- Potenciar aquellos aspectos relacionados con su realidad que aportan identidad, pertenencia e identificación, a su comunidad y valoración de los diversos grupos humanos, formas de organizarse, sus aportes, sus creaciones, objetos que usan. ,
- Ampliar su lenguaje y enriquecer su comunicación, a partir de lo que van observando y descubriendo en calles, comercios, instituciones y organizaciones de servicio público, instrumentos de trabajo, medios de comunicación, viajes y medios audiovisuales, que les entregan motivadoras situaciones para diferentes áreas del aprendizaje.
- Fomentar sus capacidades cognitivas, a partir del conocimiento del uso y la aplicación de objetos, tecnologías y creaciones que se encuentran en las situaciones que van conociendo.

3.4.2. Desarrollo social

Con la finalidad de tener un acercamiento directo al ámbito social, es importante tomar en consideración los siguientes conocimientos para desarrollar las nociones básicas:

- Cuidado, respeto y valoración del medio ambiente.
- Incorporación de hábitos alimenticios correctos.
- Disfrutar de los alimentos y la buena salud.
- Gusto por la cultura física.
- Reconocimiento y rechazo de toda forma de peligro y amenaza a su integridad física.

- Reconocimiento y valoración de los logros y esfuerzos propios y de los demás.
- Práctica de normas de relación y convivencia: saludar, dar las gracias, despedirse.
- Hábitos de trabajo: orden, organización, iniciativa, capacidad de esfuerzo.
- Respeto al punto de vista de los otros.
- Actitudes de equidad y no discriminación de género.
- Amor y aceptación de sus cercanos.
- Reconocimiento y respeto de las diferencias individuales y culturales.
- Respeto por las emociones, sentimientos y necesidades de los otros en su entorno familiar y social.
- Participación e integración en juegos y trabajos individuales y grupales, cultivo de la alegría y el buen humor.
- Reconocimiento y rechazo de toda forma de violencia y maltrato.
- Participación valoración y disfrute de las fiestas, tradiciones, costumbres y manifestaciones culturales de su entorno.

3.5. CONTENIDOS

3.5.1. Técnicas activas

- Foro
- Panel
- Lluvia de ideas

3.5.2. Observación directa

- Mi huerto escolar
- Adoptemos un árbol
- Quien come a quien

3.5.3. Organizadores gráficos

- Árbol de problemas
- Rueda de atributos
- Cadena de secuencias
- Mesa de Idea Principal
- Diagrama de secuencias

3.6. OPERATIVIDAD

CUADRO N° 3.1

ACTIVIDADES	OBJETIVOS	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	FECHA	RESPONSABLES
Elaboración de la guía	Seleccionar actividades de fácil comprensión para los estudiantes de la institución educativa.	Procesos de investigación Estructura de la guía	2 de octubre del 2013	Nancy E. Sigüencia S.
Entrega de la Guía Didáctica a las autoridades y docentes.	Socializar con las autoridades y docentes de la institución los objetivos y actividades de la Guía Didáctica	Entrevista con autoridades y docentes	20 de octubre del 2013	Nancy E. Sigüencia S. Director Docentes
Realización de las actividades relacionadas a las técnicas activas	Ejecución de las actividades planificadas para alcanzar el aprendizaje de Ciencias Naturales.	Ejecución de la guía Participación práctica y activa de los niños, niñas	27 de noviembre del 2013	Nancy E. Sigüencia S.
Realización de las	Ejecución de las	Ejecución de la guía	15 de enero del 2014	Nancy E. Sigüencia S.

actividades de observación directa	actividades planificadas para alcanzar el aprendizaje de Ciencias Naturales.	Participación práctica y activa de los niños, niñas		
Realización de los organizadores gráficos	Ejecución de las actividades planificadas para alcanzar el aprendizaje de Ciencias Naturales	Ejecución de la guía Participación práctica y activa de los niños, niñas	25 de marzo del 2014	Nancy E. Sigüencia S.
Control y seguimiento de la ejecución de la Guía Didáctica	Velar por el cumplimiento de las actividades de la guía	Reunión con la autoridad y docentes.	20 de mayo del 2014	Nancy E. Sigüencia S. Director Docentes
Evaluación de la Guía didáctica.	Verificar el cumplimiento de los objetivos.	Velar por el empleo y aplicabilidad de la Guía.	5 de junio del 2014	Nancy E. Sigüencia S.

Fuente: Planificación institucional

Elaborado por: Autora

CAPÍTULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA

1. Su profesor al evaluar la clase le pide que sea de:

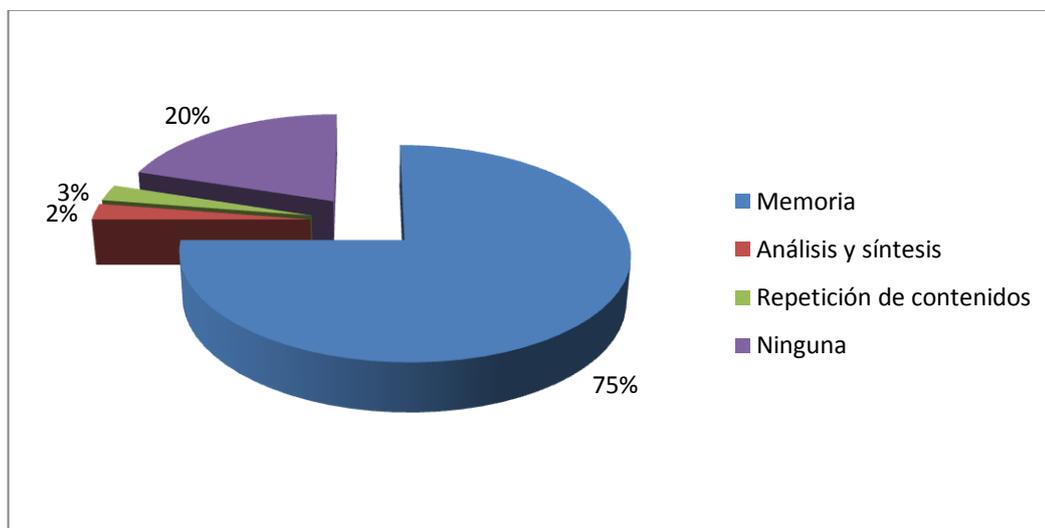
CUADRO N° 4.1.
Procedimientos

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Memoria	30	75%
Análisis y síntesis	1	2%
Repetición de contenidos	1	3%
Ninguna	8	20%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.1.
Procedimientos



Fuente: Cuadro N° 4.1.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes consideran que su profesor al evaluar la clase le pide que sea de memoria en un 75%. Ya que el maestro sigue utilizando el método tradicional y no es actualiza.

2. Su profesor al impartir la clase, cuál de las siguientes técnicas utiliza:

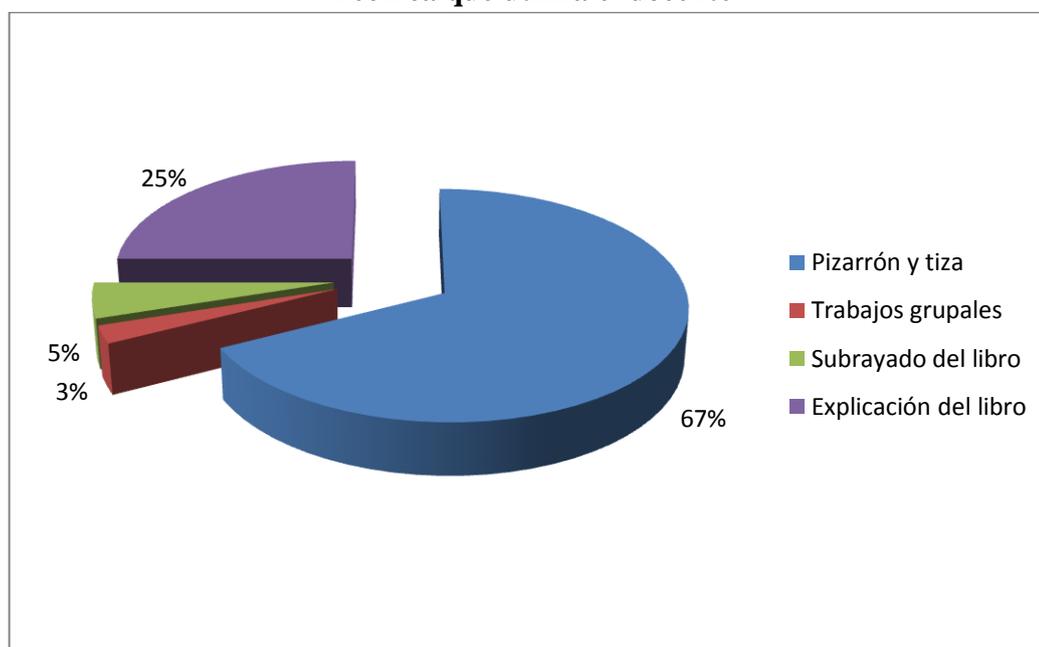
CUADRO N° 4.2.
Técnica que utiliza el docente

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pizarrón y tiza	27	67%
Trabajos grupales	1	3%
Subrayado del libro	2	5%
Explicación del libro	10	25%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.2.
Técnica que utiliza el docente



Fuente: Cuadro N° 4.2.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada, el 67% de los estudiantes consideran que su profesor utiliza frecuentemente el pizarrón y la tiza. Lo que implica que le falta mayor creatividad para la aplicación de técnicas activas que permita dinamizar el aprendizaje.

3. Para la presentación de los trabajos de Ciencias Naturales el profesor le solicita:

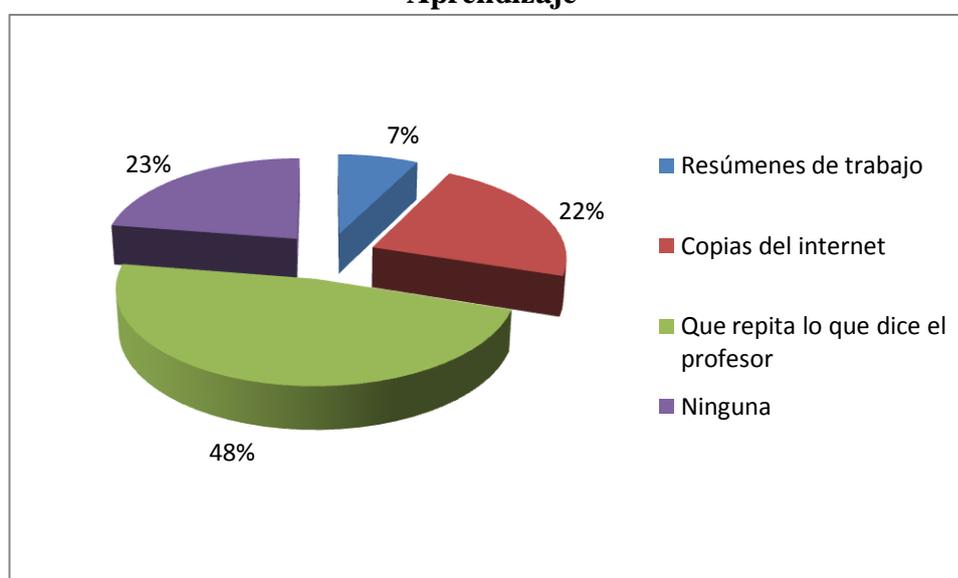
CUADRO N° 4.3.
Aprendizaje

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Resúmenes de trabajo	3	7%
Copias del internet	9	22%
Que repita lo que dice el profesor	19	48%
Ninguna	9	23%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.3.
Aprendizaje



Fuente: Cuadro N° 4.3.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos a través de la encuesta aplicada a los estudiantes el 48% consideran que su profesor, para alcanzar los aprendizajes requeridos les dice que repitan lo que él les ha enseñado. Implica entonces que se centra en esquemas tradicionales sin hacer uso de técnicas activas, así como el apoyo de los medios tecnológicos en el proceso educativo.

4. El profesor al impartir las clase dinamiza mediante:

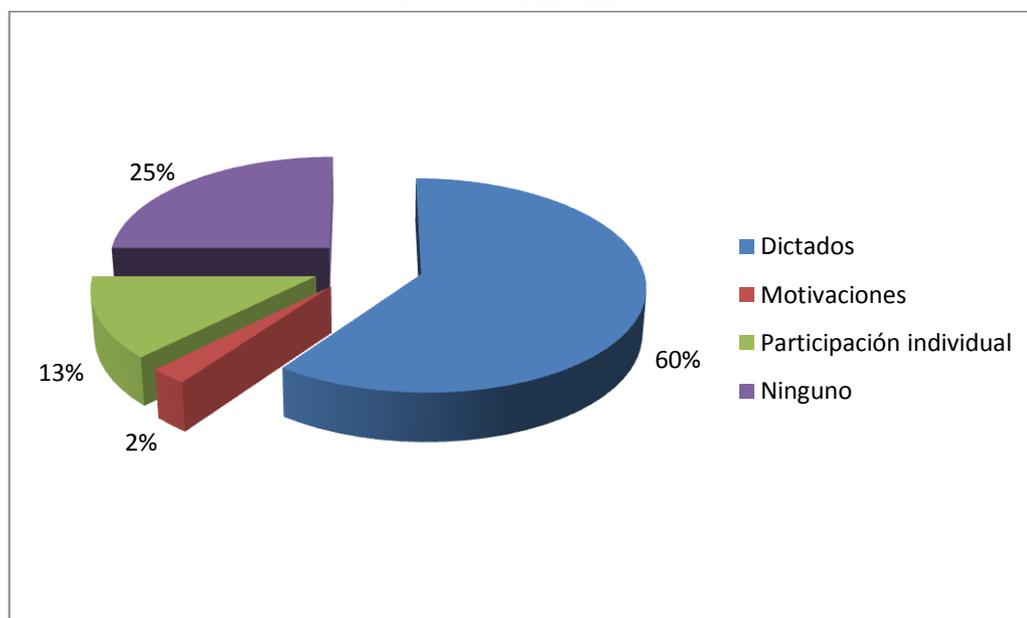
CUADRO N° 4.4
Proceso Dinámico

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dictados	24	60%
Motivaciones	1	2%
Participación individual	5	13%
Ninguno	10	25%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.4.
Proceso Dinámico



Fuente: Cuadro N° 4.4.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Tomando en consideración la encuesta aplica, el 60% determinan que el docente realiza dictados de los contenidos de su materia, Ante esta realidad implica que el profesor debe desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje en base a técnicas y estrategias dinámicas, activas y participativas en procura de alcanzar el aprendizaje significativo.

5. Para llegar a los aprendizajes de Ciencias Naturales el profesor orienta a través de:

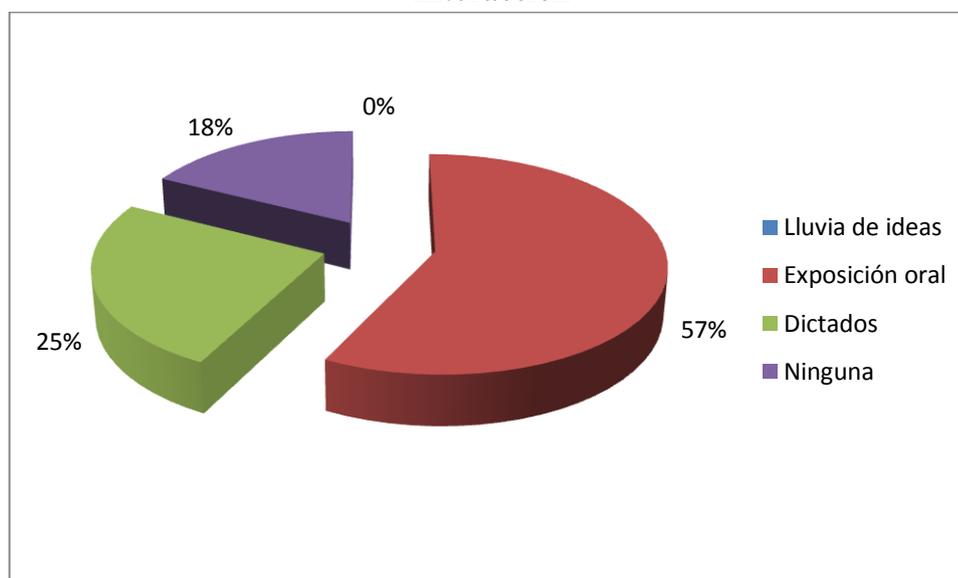
CUADRO N° 4.5
Interacción

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lluvia de ideas	0	0%
Exposición oral	23	57%
Dictados	10	25%
Ninguna	7	18%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.5.
Interacción



Fuente: Cuadro N° 4.5.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes el 57% de ellos expresan que el docente entra al aula y realiza exposiciones orales, continuando en un proceso tradicional y verbalista. Ante estas circunstancias es importante que planifique actividades que se relacionen con hechos de la vida diaria, visitas de observación y se relacione con actividades prácticas y de laboratorio.

6. En los contenidos impartidos por el docente reflexionan en base a:

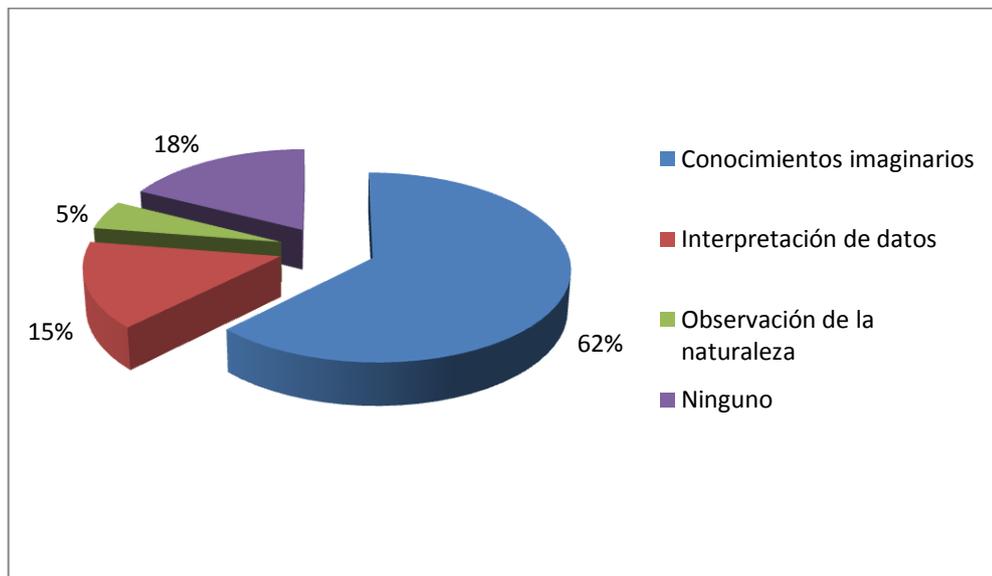
**CUADRO N° 4.6.
Reflexionar**

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Conocimientos imaginarios	25	62%
Interpretación de datos	6	15%
Observación de la naturaleza	2	5%
Ninguno	7	18%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

**GRÁFICO N° 4.6.
Reflexionar**



Fuente: Cuadro N° 4.6.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes el 62% de ellos y ellas consideran que el desarrollo de los contenidos, son en base a conocimientos imaginarios, en donde el docente se centra en las 4 paredes y no realiza visitas de campo. Es importante que planifique el proceso enseñanza aprendizaje en función de vivencias reales para que desarrollen su capacidad de análisis y reflexión para llegar a los aprendizajes significativos.

7. Las orientaciones del docente se centran en situaciones reales, tales como:

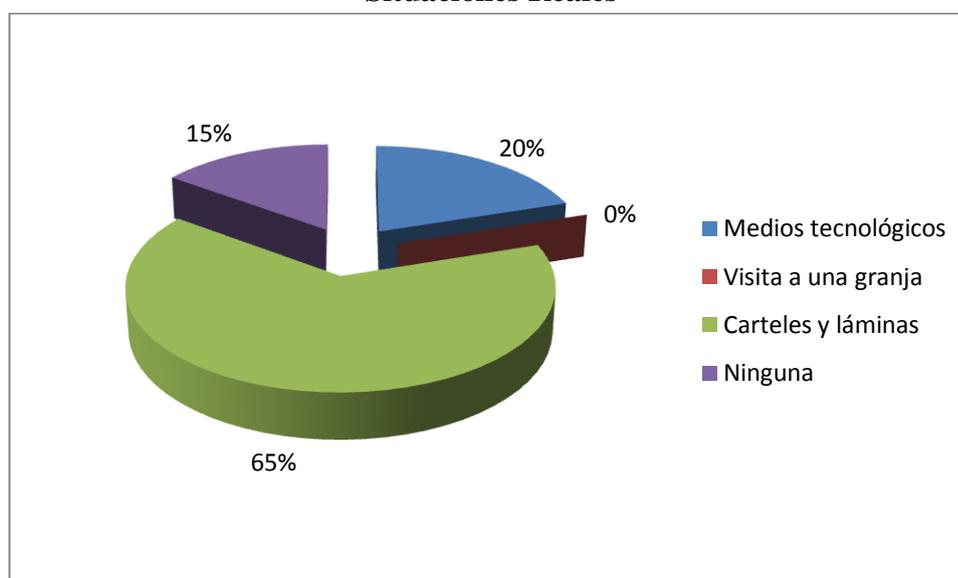
CUADRO N° 4.7.
Situaciones Reales

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Medios tecnológicos	8	20%
Visita a una granja	0	0%
Carteles y láminas	26	65%
Ninguna	6	15%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.7.
Situaciones Reales



Fuente: Cuadro N° 4.7.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

El 65% de los estudiantes encuestados manifiestan que las orientaciones del docente se centran en situaciones reales en las explicaciones en base a carteles y láminas, transformándose en una pequeña observación, imaginación y exposición verbal. Ante lo cual es importante que los docentes tengan un mayor contacto con la naturaleza y puedan visitar huertos escolares, granjas agrícolas u otros medios de su ecosistema que les permita vivir la realidad y alcanzar mejores aprendizajes.

8. La maestra les permite compartir experiencias de diferentes sectores sociales tales como:

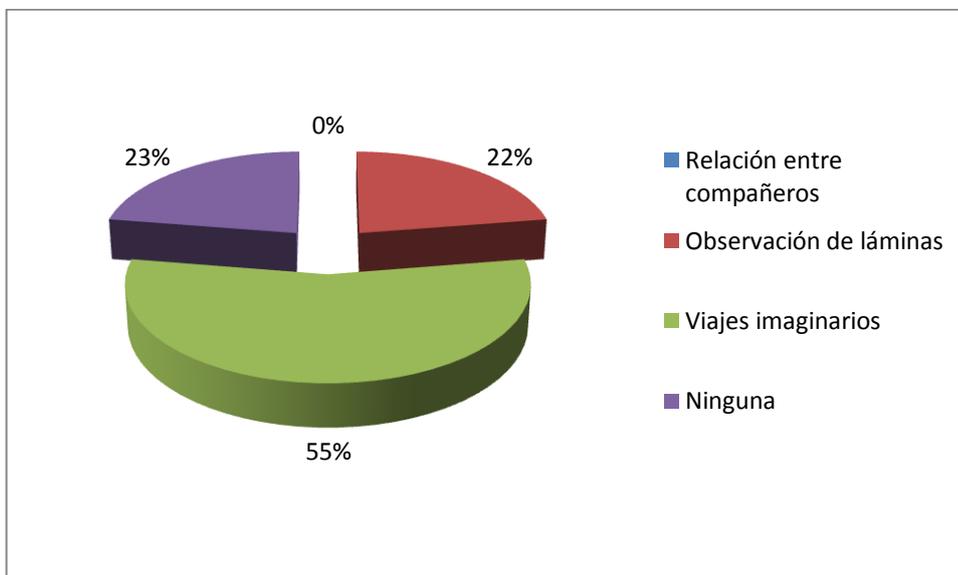
CUADRO N° 4.8.
Dinámica Educativa

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Relación entre compañeros	0	0%
Observación de láminas	9	22%
Viajes imaginarios	22	55%
Ninguna	9	23%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.8.
Dinámica Educativa



Fuente: Cuadro N° 4.8.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Tomando en consideración la encuesta aplicada a los estudiantes el 55% de ellos y ellas expresan que la maestra en sus clases de Ciencias Naturales les encamina el aprendizaje mediante viajes imaginarios, pero sin vivir hechos reales. Ante lo cual es fundamental que no únicamente se centren en hechos subjetivos e imaginarios sino en la aplicabilidad de estrategias prácticas y reales en donde los estudiantes dialoguen con personajes de fuera de la institución o medios naturales para que conozcan de manera real y objetiva nuestro ecosistema en sus múltiples dimensiones.

9. En el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, desarrolla aptitudes y habilidades a través de:

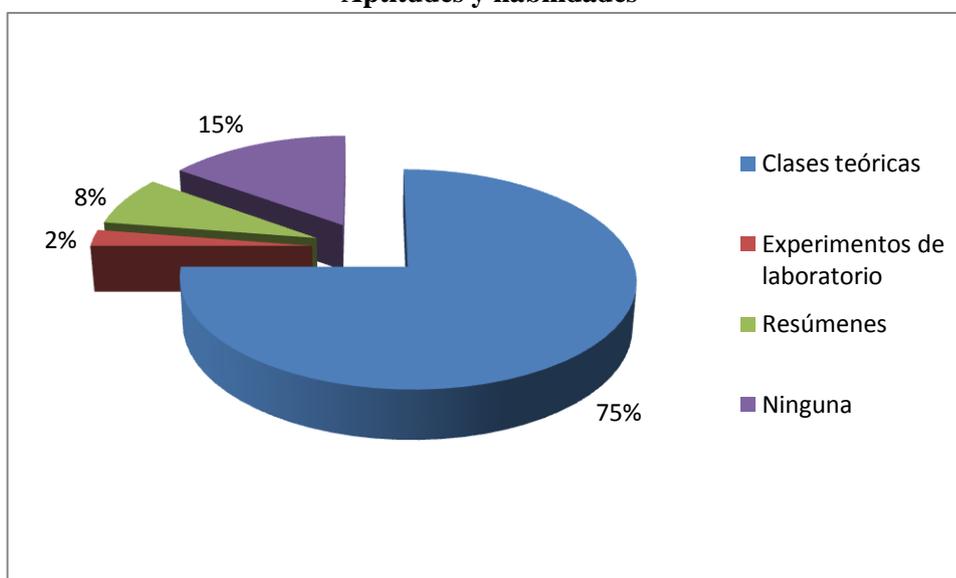
CUADRO N° 4.9
Aptitudes y habilidades

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Clases teóricas	30	75%
Experimentos de laboratorio	1	2%
Resúmenes	3	8%
Ninguna	6	15%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.9.
Aptitudes y habilidades



Fuente: Cuadro N° 4.9.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según la encuesta aplicada a los estudiantes el 75% de ellos y ellas consideran que en el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales se centra en clases teóricas, continuando con los esquemas tradicionales. Frente a esta realidad es importante que los docente cambien su estructura mental para que el proceso enseñanza aprendizaje sea también con la realización de experimentos en el laboratorio en procura de desarrollar aptitudes y habilidades que les permita generar aprendizajes significativos.

10. La información de los contenidos en estudio, el docente les pide que esté organizado a través de:

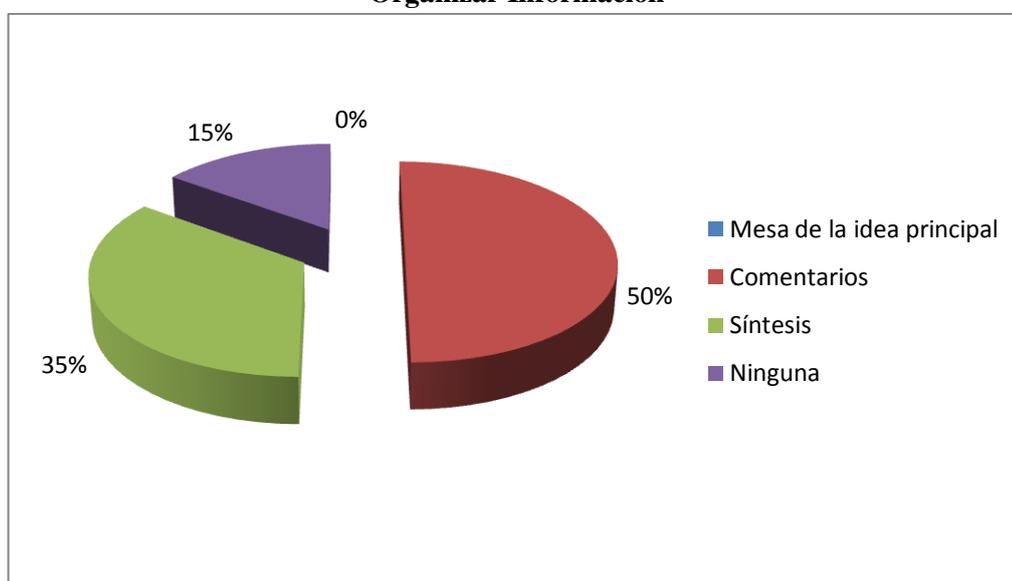
CUADRO N° 4.10.
Organizar Información

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mesa de la idea principal	0	0%
Comentarios	20	50%
Síntesis	14	35%
Ninguna	6	15%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora.

GRÁFICO N° 4.10.
Organizar Información



Fuente: Cuadro N° 4.10.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes el 50% consideran que la información de los contenidos en estudio de Ciencias Naturales, el docente les pide que siempre realicen los apuntes en base a comentarios. Frente a esta realidad es importante que los docentes orienten a los estudiantes a buscar nuevas alternativas para mejorar sus contenidos y comentarios, ante lo cual pueden hacer uso de la mesa de ideas principales en procura de que organicen sus ideas, conocimientos y exposiciones y así alcanzar los aprendizajes de Ciencias Naturales.

11. Para evidenciar el enfoque de los conocimientos asimilados, el docente les permite expresar a través de:

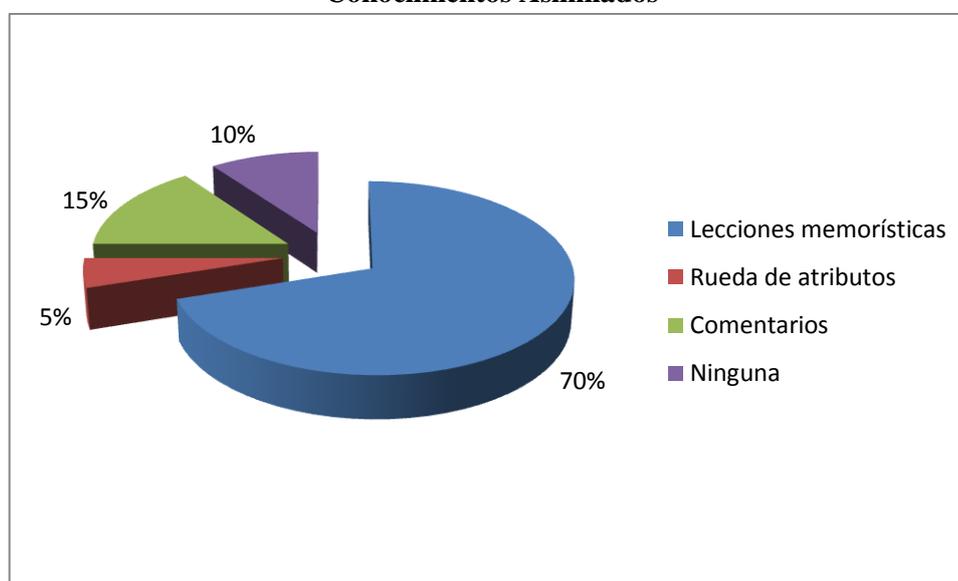
CUADRO N°4.11.
Conocimientos Asimilados

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lecciones memorísticas	28	70%
Rueda de atributos	2	5%
Comentarios	6	15%
Ninguna	4	10%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora.

GRÁFICO N° 4.11.
Conocimientos Asimilados



Fuente: Cuadro N° 4.11.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes el 70% de ellos manifiestan que las lecciones son de tipo memorísticas porque les pide que repitan de la misma forma que se encuentra en el dictado, determinándose que continúa con esquemas tradicionales. Ante esta realidad pedagógica es importante la orientación al docente para que pueda realizar sus exposiciones o lecciones a través de la utilización de organizadores gráficos de acuerdo a su tema, este puede ser la rueda de atributos, la cual les permita analizar, reflexionar y asimilar mejor los nuevos conocimientos.

12. El docente les indica que sus ideas, conocimientos y aprendizajes debe jerarquizar mediante:

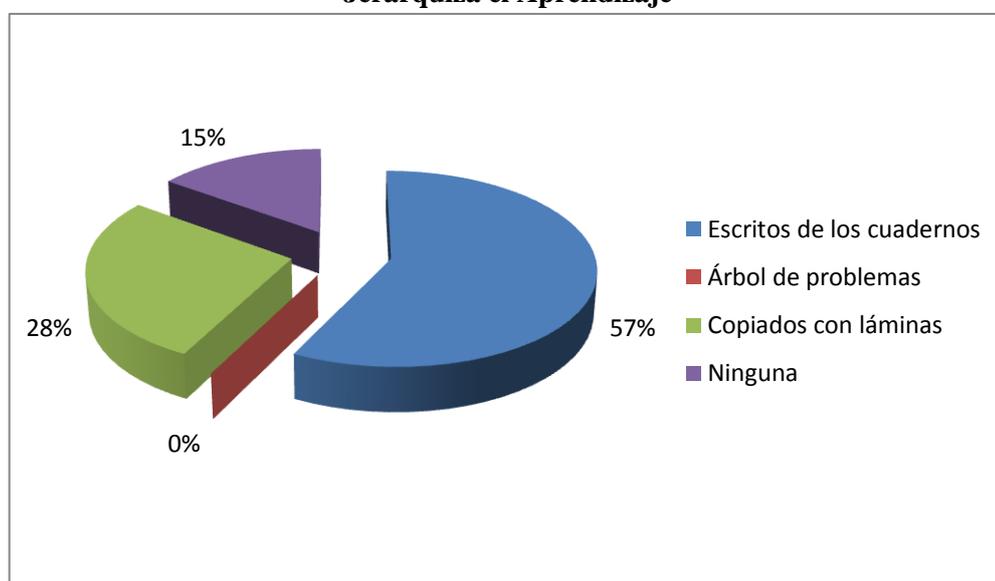
CUADRO N° 4.12
Jerarquiza el Aprendizaje

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Escritos de los cuadernos	23	57%
Árbol de problemas	0	0%
Copiados con láminas	11	28%
Ninguna	6	15%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.12.
Jerarquiza el Aprendizaje



Fuente: Cuadro N° 4.12.

Elaborado por: Lic. Nancy E. Siguencia S.

Análisis e Interpretación:

El 57% de los estudiantes encuestados manifiestan que el docente jerarquiza el aprendizaje a través de los escritos en los cuadernos, manteniendo los esquemas tradicionales sin utilizar técnicas innovadoras. Es importante también que la maestra oriente a sus estudiantes a que ordenen los contenidos de Ciencias Naturales a través de organizadores gráficos como el árbol de problemas para que identifiquen causa y efecto y mejoren sus aprendizajes.

13. Sus experiencias y conocimientos le conlleva al aprendizaje mediante:

CUADRO N° 4.13.

Experiencias

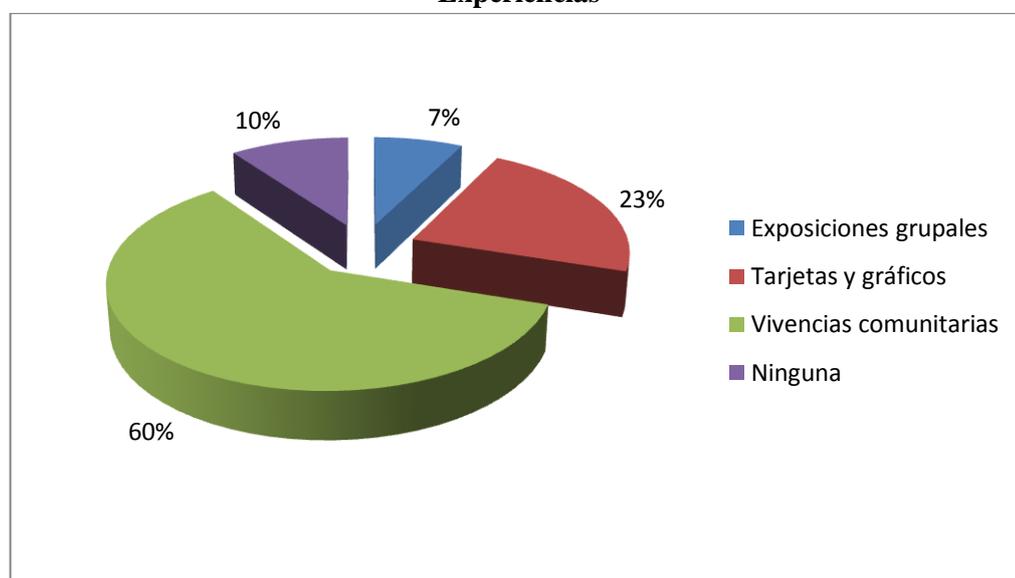
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Exposiciones grupales	3	7%
Tarjetas y gráficos	9	23%
Vivencias comunitarias	24	60%
Ninguna	4	10%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.13.

Experiencias



Fuente: Cuadro N° 4.13.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según la encuesta aplicada a los estudiantes el 60% consideran que sus experiencias y conocimientos les conllevan al aprendizaje mediante vivencias comunitarias. Siendo de gran valía esta estrategia se puede también encaminarles a que sean participativos, críticos y reflexivos para ello debe orientarles a que realicen exposiciones grupales con la finalidad de fortalecer los conocimientos y mejorar la intercomunicación con vivencias y experiencias.

4.1.1. Síntesis de resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes antes de la aplicación de la guía didáctica

CUADRO N° 4.14

Resultados antes

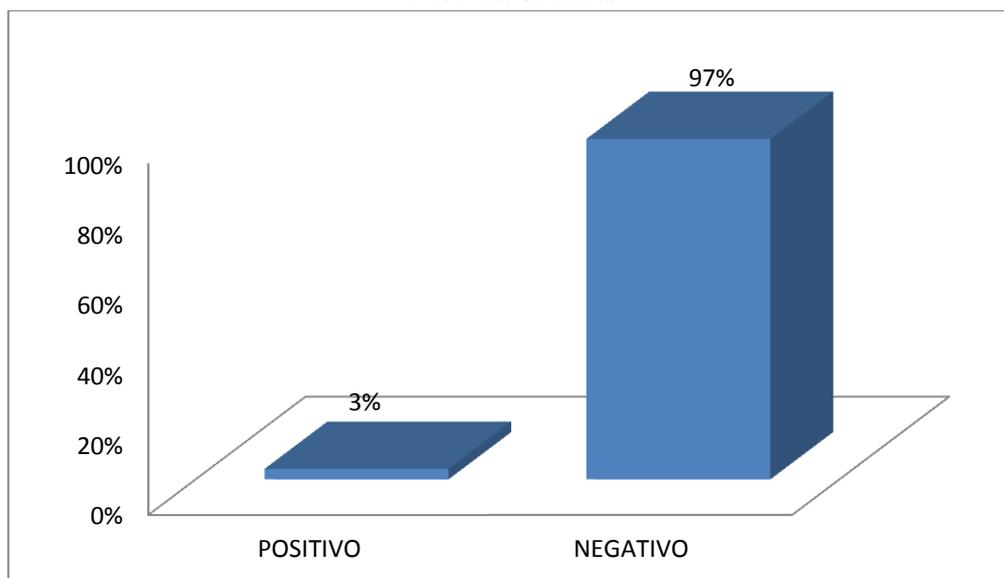
HIPÓTESIS	PREGUNTAS	INDICADORES	FRECUENCIAS		
			POSITIVO	NEGATIVO	
TÉCNICAS ACTIVAS	Su profesor al evaluar la clase le pide que sea de:	Memoria		30	
		Análisis y síntesis	1		
		Repetición de contenidos		1	
		Ninguna		8	
	Su profesor al impartir la clase, cuál de las siguientes técnicas utiliza:	Pizarrón y tiza		27	
		Trabajos grupales	1		
		Subrayado del libro		2	
	Para la presentación de los trabajos de Ciencias Naturales el profesor le solicita:	Explicaciones del libro		10	
		Resúmenes de trabajo	3		
		Copias del internet		9	
	El profesor al impartir las clase dinamiza mediante:	Que repita lo que dice el profesor		19	
		Ninguna		9	
		Dictados		24	
	Para llegar a los aprendizajes de Ciencias Naturales el profesor orienta a través de:	Motivaciones	1		
		Participación individual		5	
		Ninguno		10	
		Lluvia de ideas	0		
	OBSERVACIÓN DIRECTA	En los contenidos impartidos por el docente reflexionan en base a:	Exposición oral		23
Dictados				10	
Ninguna				7	
Conocimientos imaginarios				25	
Las orientaciones del docente se centran en situaciones reales, tales como:		Interpretación de datos		6	
		Observación de la naturaleza	2		
		Ninguno		7	
		Medios tecnológicos		8	
La maestra les permite compartir experiencias de diferentes sectores sociales tales como:		Visitas a una granja	0		
		Carteles y láminas		26	
		Ninguna		6	
		Relación entre compañeros	0		
En el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, desarrolla aptitudes y habilidades a través de:		Observación de láminas		9	
		Viajes imaginarios		22	
		Ninguna		9	
		Clases teóricas		30	
ORGANIZADORES GRÁFICOS		La información de los contenidos en estudio, el docente les pide que esté organizado a través de:	Experimentos de laboratorio	1	
			Resúmenes		3
	Ninguna			6	
	Para evidenciar el enfoque de los conocimientos asimilados, el docente les permite expresar a través de:	La mesa de la idea principal	0		
		Comentarios		20	
		Síntesis		14	
El docente les indica que sus ideas, conocimientos y	Ninguna		6		
	Lecciones memorísticas		28		
	Rueda de atributos	2			
	Comentarios		6		
	Ninguna		4		
	Escritos de los cuadernos		23		
	Árbol de problemas	0			

aprendizajes debe jerarquizar mediante: Sus experiencias y conocimientos le conlleva al aprendizaje mediante:	Copiados con láminas		11
	Ninguna		6
	Exposiciones grupales	3	
	Tarjetas y gráficos		9
	Vivencias comunitarias		24
	Ninguna		4
TOTAL		14	506
PORCENTAJE		3%	97%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.14.
Resultados antes



Fuente: Cuadro N° 4.14.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación

Según la encuesta aplicada a los estudiantes se puede determinar que de manera positiva apenas un 3% utilizan estrategias activas e innovadoras para el aprendizaje de Ciencias Naturales en tanto que los datos negativos corresponden al 97%. Con este resultado se evidencia que el proceso enseñanza aprendizaje es totalmente conductista y tradicionales. Implica que el docente debe generar innovaciones profesionales para planificar y poner en juego técnicas y estrategias activas y motivadoras para que los estudiantes sean participativos y alcancen aprendizajes significativos.

4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA.

1. Su profesor al evaluar la clase le pide que sea de:

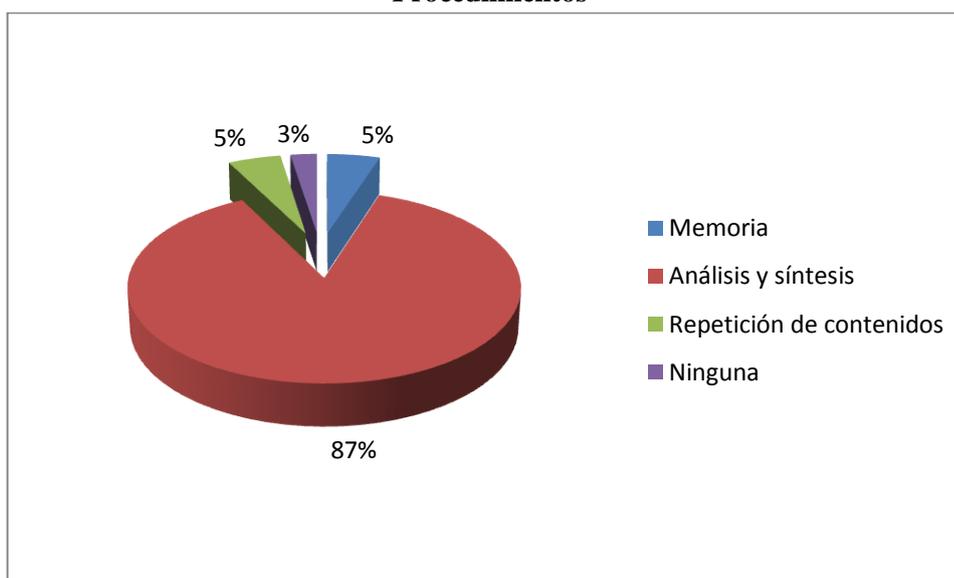
CUADRO N° 4.15
Procedimientos

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Memoria	2	5%
Análisis y síntesis	35	87%
Repetición de contenidos	2	5%
Ninguna	1	3%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.15.
Procedimientos



Fuente: Cuadro N° 4.15.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, el 87% consideran que el aprendizaje va mejorando periódicamente porque Realizan análisis y síntesis de acuerdo al tema en estudio, aspecto que les permite participar y asimilar mejor los conocimientos.

2. Su profesor al impartir la clase, cuál de las siguientes técnicas utiliza:

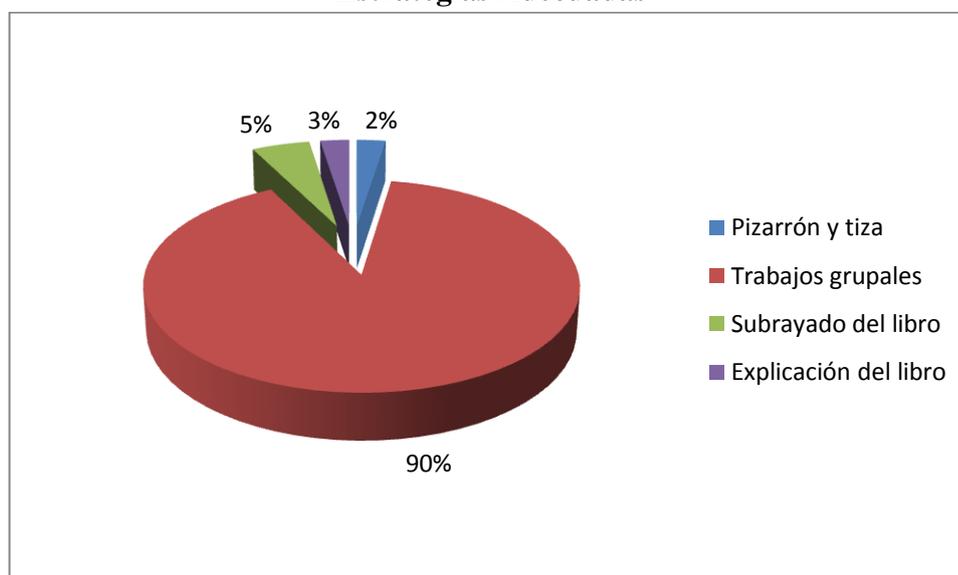
CUADRO N° 4.16
Estrategias Adecuadas

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pizarrón y tiza	1	3%
Trabajos grupales	36	90%
Subrayado del libro	2	5%
Explicación del libro	1	2.5%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.16
Estrategias Adecuadas



Fuente: Cuadro N° 4.16.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, el 90% consideran que su profesor utiliza técnicas y estrategias adecuadas para mejorar los aprendizajes de Ciencias Naturales, entre ellas, están los trabajos grupales, porque les permite interrelacionar sus experiencias y conocimientos para que vayan fortaleciendo el aprendizaje de manera compartida.

3. Para la presentación de los trabajos de Ciencias Naturales el profesor le solicita:

CUADRO N° 4.17

Aprendizaje

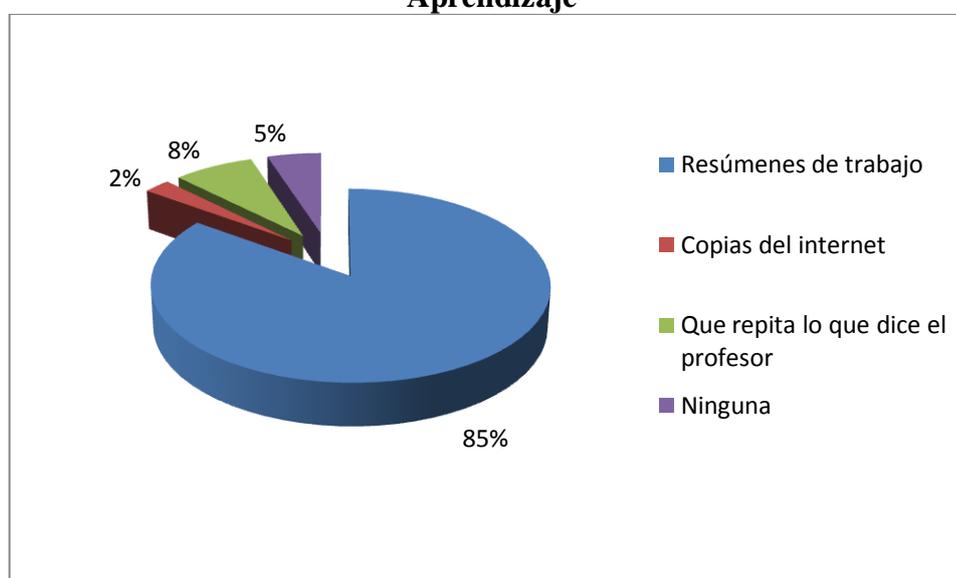
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Resúmenes de trabajo	34	85%
Copias del internet	1	2%
Que repita lo que dice el profesor	3	8%
Ninguna	2	5%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.17

Aprendizaje



Fuente: Cuadro N° 4.17.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, el 85% manifiestan que la presentación de sus trabajos lo realizan utilizando resúmenes de trabajo. En la cual hacen énfasis a su capacidad, experiencias y conocimientos en base al análisis y reflexión, aspecto importante para que sea asimilado de manera más óptima los nuevos aprendizajes.

4. El profesor al impartir las clase dinamiza mediante:

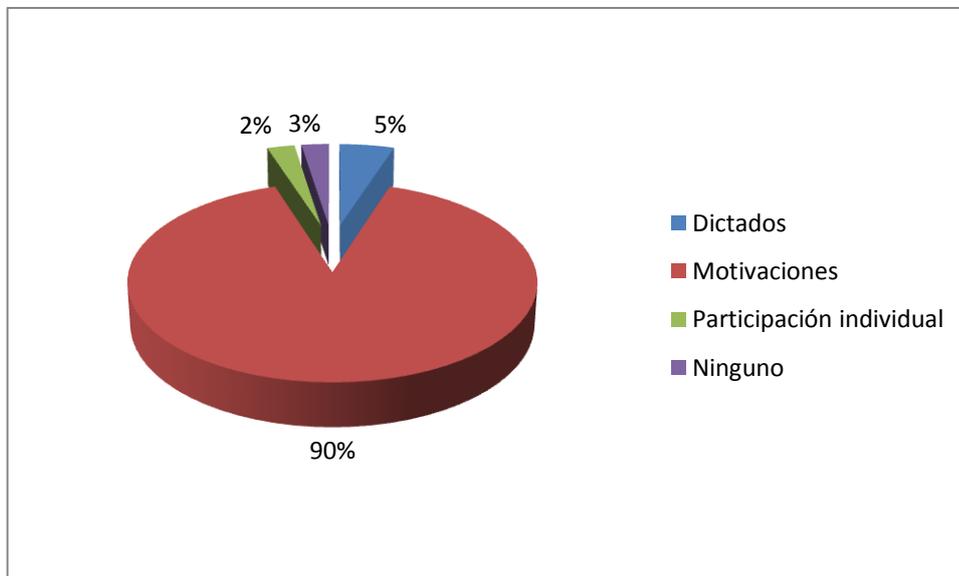
CUADRO N° 4.18
Proceso Dinámico

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dictados	2	5%
Motivaciones	36	91%
Participación individual	1	2%
Ninguno	1	2%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.18
Proceso Dinámico



Fuente: Cuadro N° 4.18.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

El 90% de los estudiantes encuestados manifiestan que el profesor al impartir las clase dinamiza el proceso enseñanza aprendizaje a través de motivaciones permanentes. Estrategia importante que les encamina a que sean participativos de una manera amena y atractiva por lo que se debe seguir manteniendo este tipo de actividades que conllevan a mejorar el aprendizaje.

5. Para llegar a los aprendizajes de Ciencias Naturales el profesor orienta a través de:

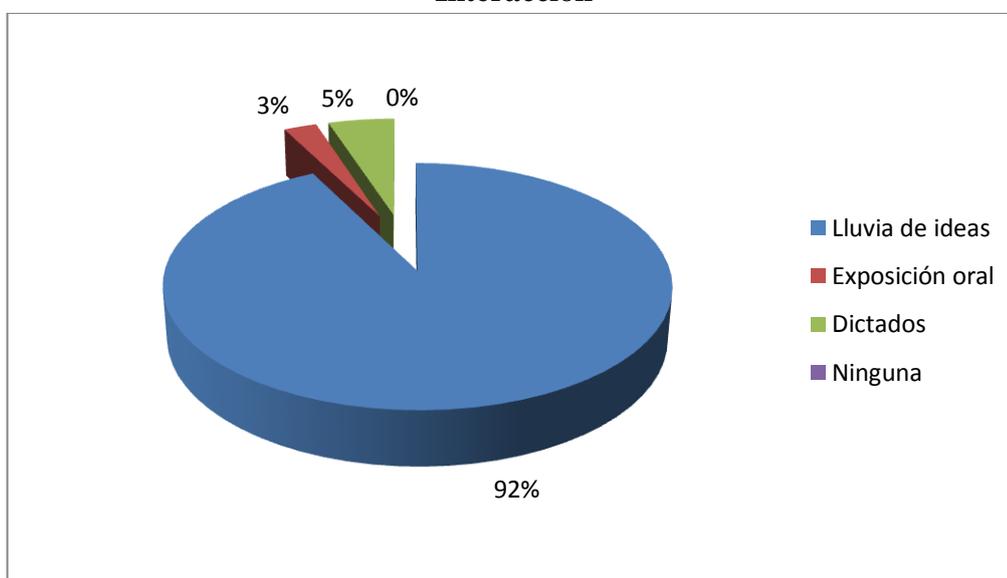
CUADRO N° 4.19
Interacción

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lluvia de ideas	37	92%
Exposición oral	1	3%
Dictados	2	5%
Ninguna	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.19
Interacción



Fuente: Cuadro N° 4.19.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Los estudiantes encuestados en un 92% expresan que el docente utiliza la lluvia de ideas de acuerdo al contenido en estudio para llegar al aprendizaje de Ciencias Naturales, aquello es importante porque les permite expresar una serie de criterios para posteriormente reconstruyendo los conocimientos adquiridos para llegar al aprendizaje significativo.

6. En los contenidos impartidos por el docente reflexionan en base a:

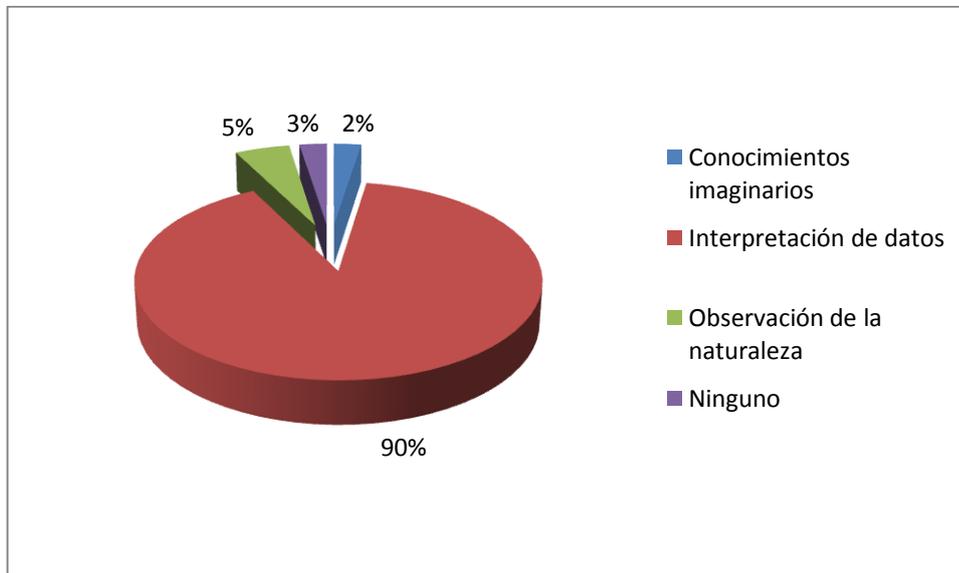
CUADRO N° 4.20
Reflexionar

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Conocimientos imaginarios	1	2%
Interpretación de datos	36	90%
Observación de la naturaleza	2	5%
Ninguno	1	3%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.20
Reflexionar



Fuente: Cuadro N° 4.20.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, el 90% consideran que su profesor les hace reflexionar mediante la interpretación de datos. Es importante la aplicabilidad de esta estrategia en virtud de que los estudiantes toman datos referenciales de hechos reales para que realicen sus análisis y alcancen a mejor los aprendizajes de Ciencias Naturales.

7. Las orientaciones del docente se centran en situaciones reales, tales como:

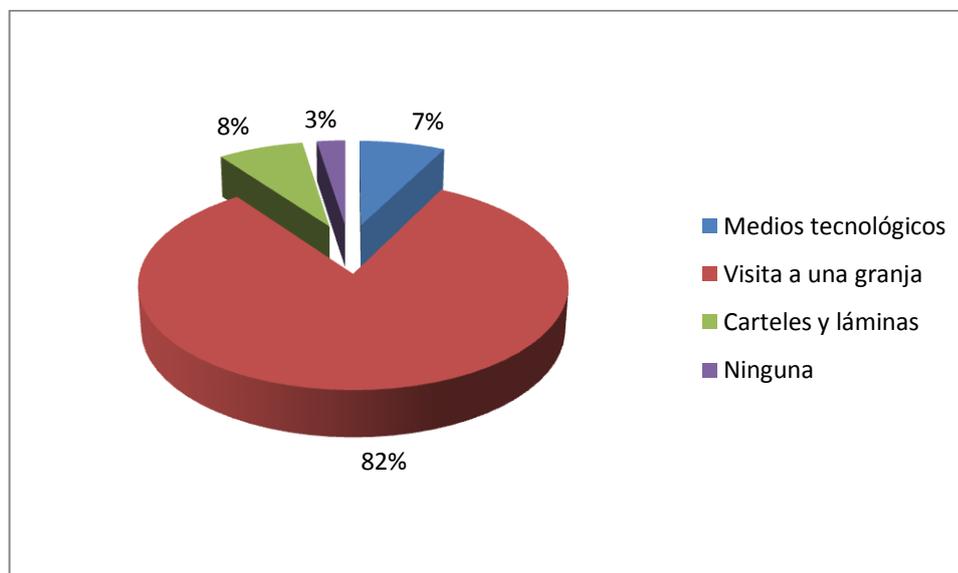
CUADRO N° 4.21
Situaciones Reales

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Medios tecnológicos	3	7%
Visita a una granja	33	82%
Carteles y láminas	3	8%
Ninguna	1	3%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.21
Situaciones Reales



Fuente: Cuadro N° 4.21.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

El 82% de los estudiantes encuestados expresan que las orientaciones del docente no se centran únicamente a las actividades dentro del aula sino que también realizan visitas a una granja, en donde observan de manera directa hechos y fenómenos para luego ir construyendo el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales.

8. La maestra les permite compartir experiencias de diferentes sectores sociales tales como:

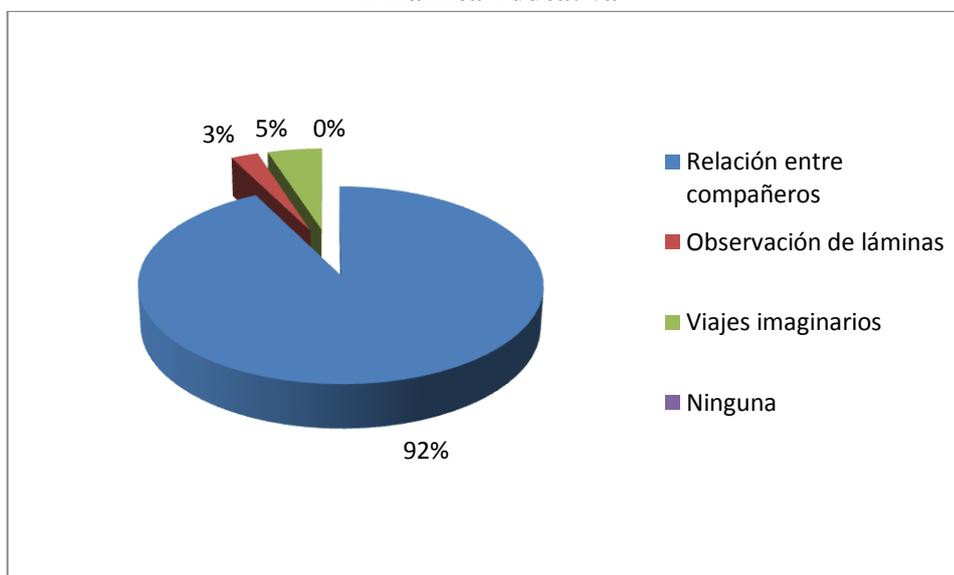
CUADRO N° 4.22
Dinámica Educativa

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Relación entre compañeros	37	92%
Observación de láminas	1	3%
Viajes imaginarios	2	5%
Ninguna	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.22
Dinámica Educativa



Fuente: Cuadro N° 4.22.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, el 92 % consideran que se les permite compartir experiencias mediante la relación entre compañeros. Es muy importante porque interactúan entre compañeros aspecto fundamental para ir fortaleciendo sus conocimientos entre compañeros, actividades que debe desarrollarse de manera continua.

9. En el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, desarrolla aptitudes y habilidades a través de:

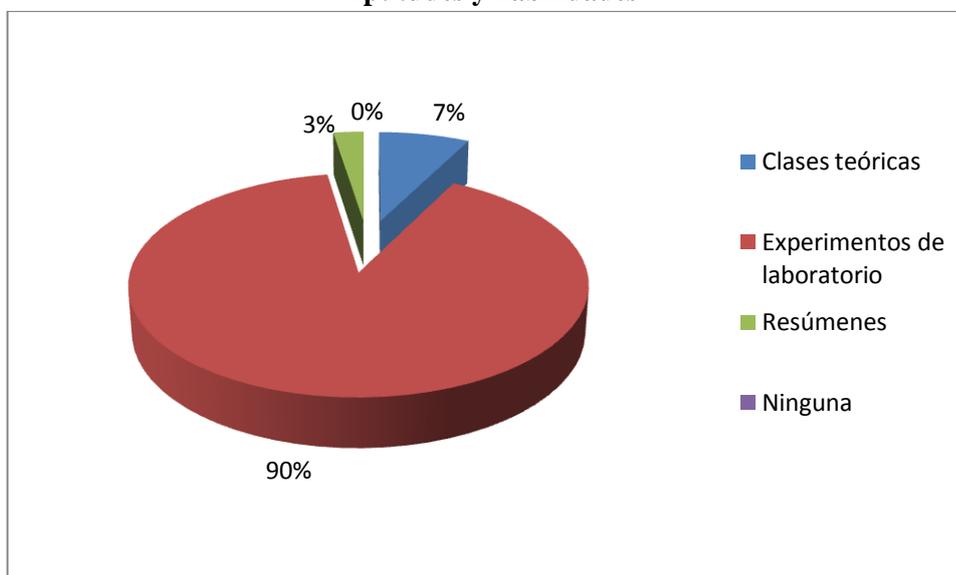
CUADRO N° 4.23
Aptitudes y habilidades

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Clases teóricas	3	7%
Experimentos de laboratorio	36	90%
Resúmenes	1	3%
Ninguna	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.23
Aptitudes y habilidades



Fuente: Cuadro N° 4.23.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes se deduce que el 90% consideran que su profesor para obtener el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales desarrolla aptitudes y habilidades mediante experimentos de laboratorio. Implica que el docente aprovecha la gran sabiduría de la naturaleza y de los investigadores para realizar experimentos de laboratorio, aspecto muy importante porque vivencian entre los conocimientos en estudio con los hechos reales de la naturaleza.

10. La información de los contenidos en estudio, el docente les pide que esté organizado a través de:

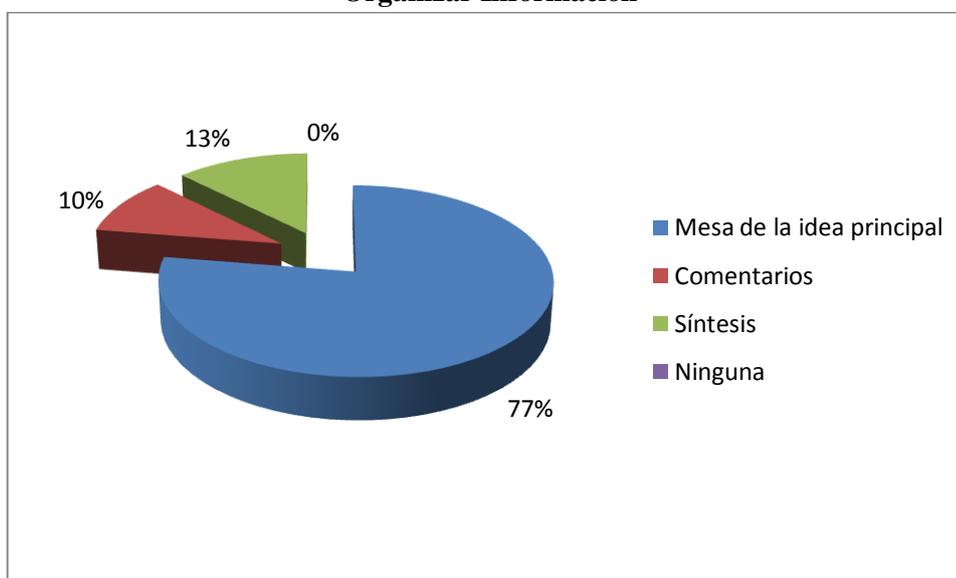
CUADRO N° 4.24
Organizar Información

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mesa de la idea principal	31	85%
Comentarios	4	7%
Síntesis	5	8%
Ninguna	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.24
Organizar Información



Fuente: Cuadro N° 4.24.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, el 85% consideran que el estudio de los contenidos de Ciencias Naturales van ordenando a través de organizadores gráficos como la mesa de la idea principal. Aquello es importante porque los estudiantes logran identificar cuál es la idea principal y también las secundarias, en procura de mejorar sus aprendizajes.

11. Para evidenciar el enfoque de los conocimientos asimilados, el docente les permite expresar a través de:

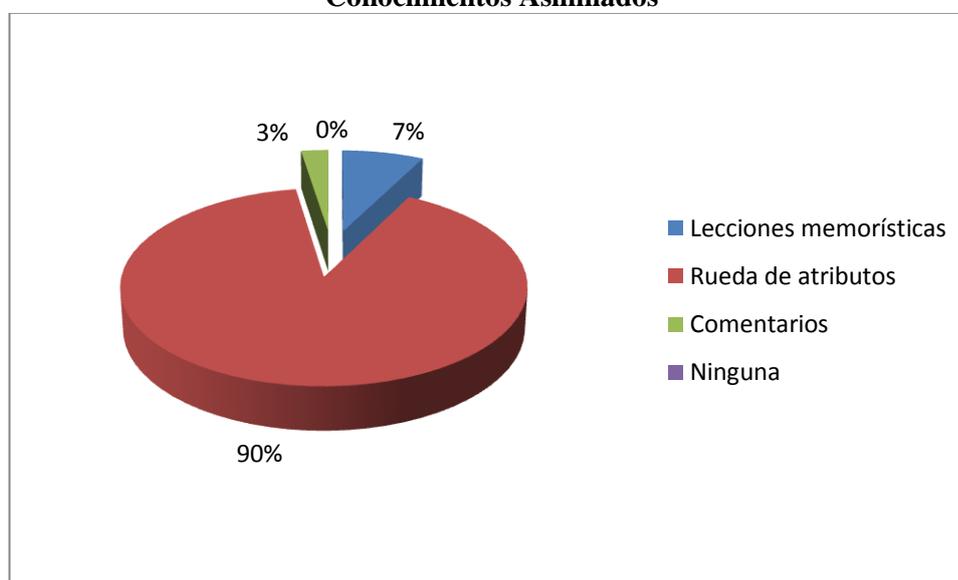
CUADRO N°4.25
Conocimientos Asimilados

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lecciones memorísticas	3	7%
Rueda de atributos	36	90%
Comentarios	1	3%
Ninguna	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.25
Conocimientos Asimilados



Fuente: Cuadro N° 4.25.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, el 90% consideran que su maestro les permite expresar e evidenciar sus conocimientos asimilados a través de la rueda de atributos. Este es otro organizador gráfico, a través del cual los niños y niñas desarrollan con normalidad los aprendizajes de Ciencias Naturales con la organización de sus ideas, la identificación de características y por ende están en la capacidad de realizar exposiciones sin dificultades.

12. El docente les indica que sus ideas, conocimientos y aprendizajes debe jerarquizar mediante:

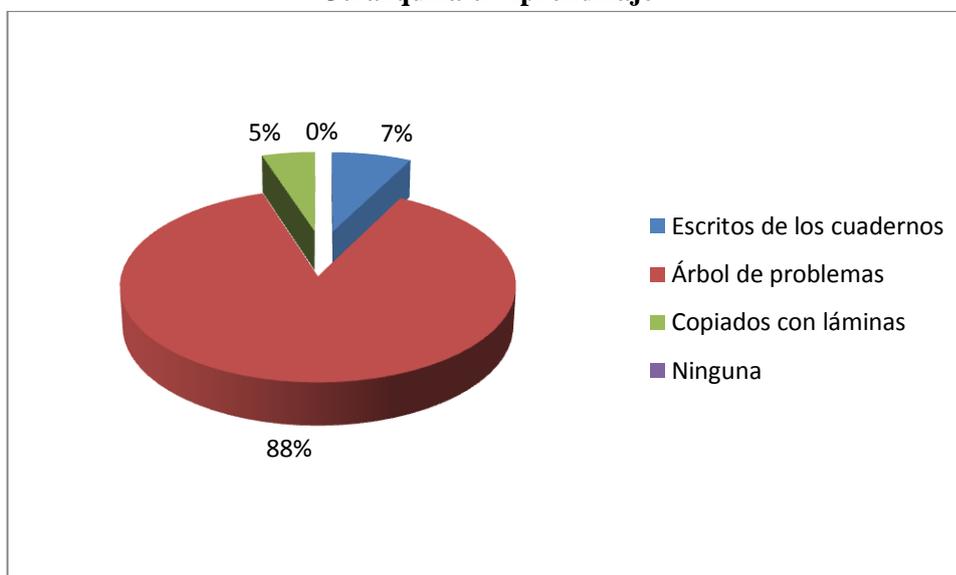
CUADRO N° 4.26
Jerarquiza el Aprendizaje

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Escritos de los cuadernos	3	7%
Árbol de problemas	35	88%
Copiados con láminas	2	5%
Ninguna	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.26
Jerarquiza el Aprendizaje



Fuente: Cuadro N° 4.26.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes, el 88% consideran que sus ideas, conocimientos y aprendizajes deben jerarquizarse mediante el uso del árbol de problemas. Aquello les permite identificar el problema, las causas y efectos con la finalidad de que sea más comprensible la asimilación de los nuevos conocimientos y les sea fácil exponer frente a los demás.

13. Sus experiencias y conocimientos le conlleva al aprendizaje mediante:

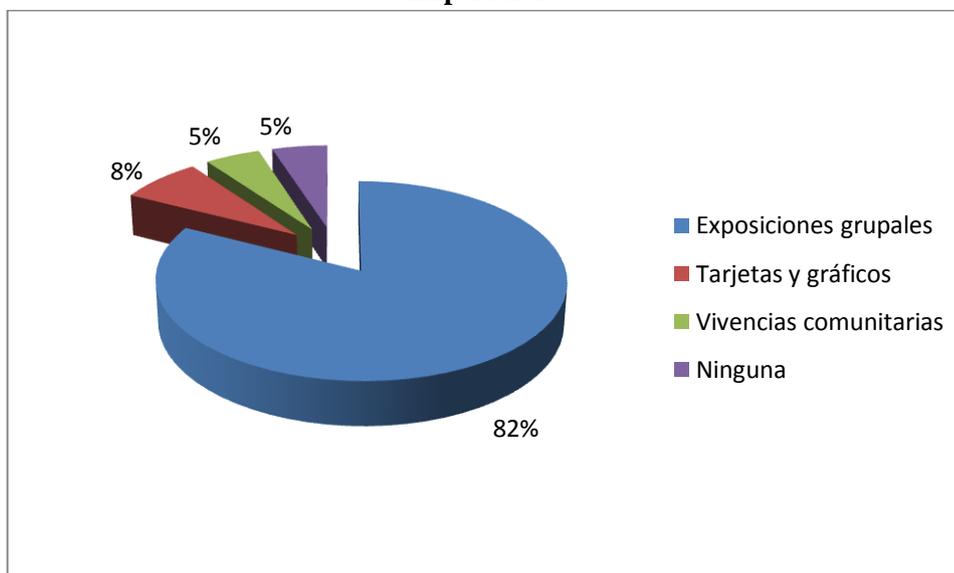
CUADRO N° 4.27
Experiencias

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Exposiciones grupales	33	82%
Tarjetas y gráficos	3	8%
Vivencias comunitarias	2	5%
Ninguna	2	5%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.27
Experiencias



Fuente: Cuadro N° 4.27.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes, el 82% consideran que sus experiencias y conocimientos les conllevan al aprendizaje mediante exposiciones grupales. Es importante que la maestra utilice esta técnica y estrategia en virtud de que les permite estar en permanente actividad y participación permanente para que sean ellos quienes vayan construyendo el aprendizaje haciendo énfasis de sus experiencias así como ponen en juego sus vivencias y van aprendiendo a relacionarse con los demás, por ende alcanzar aprendizajes significativos.

4.2.1. Síntesis de resultados de la encuesta a aplicada a los estudiantes después de la aplicación de la guía didáctica

CUADRO N° 4.28

Resultados después

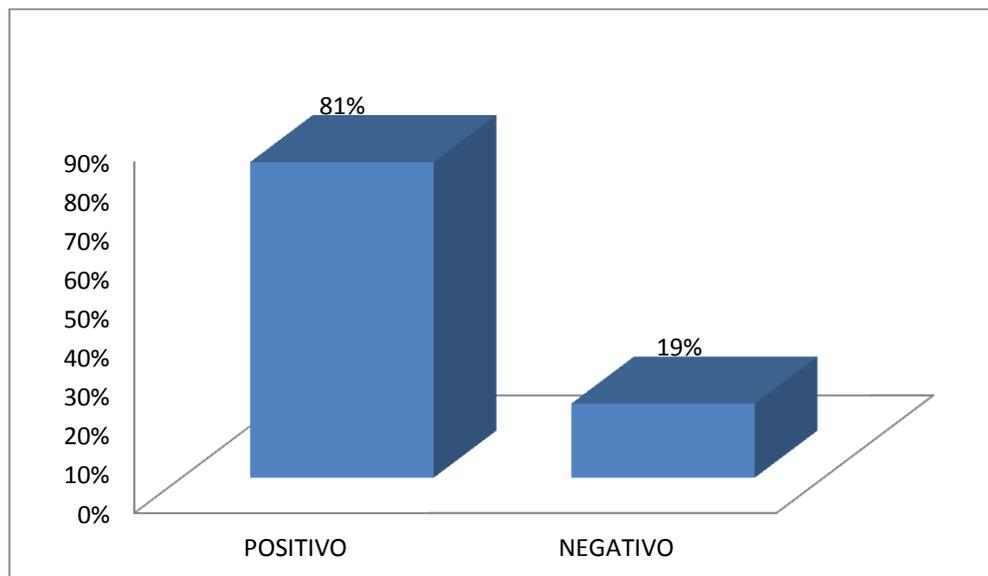
HIPÓTESIS	PREGUNTAS	INDICADORES	FRECUENCIAS	
			POSITIVO	NEGATIVO
TÉCNICAS ACTIVAS	Su profesor al evaluar la clase le pide que sea de:	Memoria		2
		Análisis y síntesis	35	
		Repetición de contenidos		2
		Ninguna		1
	Su profesor al impartir la clase, cuál de las siguientes técnicas utiliza:	Pizarrón y tiza		1
		Trabajos grupales	36	
		Subrayado del libro		2
		Explicaciones del libro		1
	Para la presentación de los trabajos de Ciencias Naturales el profesor le solicita:	Resúmenes de trabajo	34	
		Copias del internet		1
		Que repita lo que dice el profesor		3
		Ninguna		2
	El profesor al impartir las clase dinamiza mediante:	Dictados		2
		Motivaciones	36	
		Participación individual		1
		Ninguno		1
	Para llegar a los aprendizajes de Ciencias Naturales el profesor orienta a través de:	Lluvia de ideas	37	
		Exposición oral		1
Dictados			2	
Ninguna			0	
OBSERVACIÓN DIRECTA	En los contenidos impartidos por el docente reflexionan en base a:	Conocimientos imaginarios		1
		Interpretación de datos		2
		Observación de la naturaleza	36	
		Ninguno		1
	Las orientaciones del docente se centran en situaciones reales, tales como:	Medios tecnológicos		3
		Visitas a una granja	33	
		Carteles y láminas		3
		Ninguna		1
	La maestra les permite compartir experiencias de diferentes sectores sociales tales como:	Relación entre compañeros		37
		Observación de láminas	1	
		Viajes imaginarios	2	
		Ninguna	0	
En el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, desarrolla aptitudes y habilidades a través de:	Clases teóricas		3	
	Experimentos de laboratorio	36		
	Resúmenes		1	
	Ninguna		0	
ORGANIZADORES GRÁFICOS	La información de los contenidos en estudio, el docente les pide que esté organizado a través de:	La mesa de la idea principal	31	
		Comentarios		4
		Síntesis		5
		Ninguna		0
	Para evidenciar el enfoque de los conocimientos asimilados, el docente les permite expresar a través de:	Lecciones memorísticas		3
		Rueda de atributos	36	
		Comentarios		1
		Ninguna		0
	El docente les indica que sus ideas, conocimientos y aprendizajes debe jerarquizar mediante:	Escritos de los cuadernos		3
		Árbol de problemas	35	
		Copiados con láminas		2
		Ninguna		0

	Sus experiencias y conocimientos le conlleva al aprendizaje mediante:	Exposiciones grupales	33	
		Tarjetas y gráficos		3
		Vivencias comunitarias		2
		Ninguna		2
TOTAL			421	99
PORCENTAJE			81%	19%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

GRÁFICO N° 4.28
Resultados después



Fuente: Cuadro N° 4.28.

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Según la encuesta aplicada a los estudiantes se puede determinar que de manera positiva el 81% de las estrategias son utilizadas en los procesos de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en tanto que los datos negativos corresponden al 19%. Implica que las técnicas y estrategias activas que se utilizan en el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales permiten mantener a los estudiantes en permanente acción participativa para mejorar el aprendizaje, por ende el rendimiento, por lo que es fundamental continuar orientando de manera motivada hacia el desarrollo de destrezas y habilidades para llegar a los aprendizajes significativos.

4.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN REALIZADA A LA MAESTRA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA

CUADRO N° 4.29

Resultados antes de la aplicación de la guía

HIPÓTESIS	PREGUNTAS	INDICADORES	FRECUENCIAS	
			POSITIVO	NEGATIVO
TÉCNICAS ACTIVAS	Para identificar la validez de la metodología aplicada en clases hace énfasis en procesos de:	Memorización		
		Análisis y síntesis		
		Repetición de contenidos		X
		Ninguna		
	En el proceso enseñanza aprendizaje utiliza las siguientes técnicas:	Pizarrón y tiza		
		Trabajos grupales	X	
		Subrayado del libro		
	En la presentación de los trabajos de Ciencias Naturales toma en cuenta:	Explicaciones del libro		
		Resúmenes	X	
		Copias del internet		
		Que repita lo que dice el profesor		
	Durante las clases de los contenidos de Ciencias Naturales dinamiza mediante:	Ninguna		
		Dictados		X
		Motivaciones		
		Participación individual		
	Las orientaciones para llegar al aprendizaje de Ciencias Naturales son a través de:	Ninguno		
Lluvia de ideas				
Exposición oral			X	
Dictados				
OBSERVACIÓN DIRECTA	Permite reflexionar a los estudiantes en los contenidos impartidos en base a:	Ninguna		
		Conocimientos imaginarios		
		Interpretación de datos		
		Observación de la naturaleza		X
	Las orientaciones de los nuevos conocimientos se centran en situaciones reales, tales como:	Ninguno		
		Medios tecnológicos		
		Visitas a una granja		
		Carteles y láminas		X
Para la asimilación de los nuevos conocimientos les	Ninguna			
	Relación entre compañeros	X		
	Observación de láminas			

	permite compartir experiencias de diferentes sectores sociales tales como:	Viajes imaginarios			
		Ninguna			
	Les encamina al desarrolla aptitudes y habilidades en el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales a través de:	Clases teóricas			
		Experimentos de laboratorio	X		
Resúmenes					
ORGANIZADORES GRÁFICOS	La información de los contenidos en estudio, pide a los estudiantes que esté organizado a través de:	La mesa de la idea principal			
		Comentarios		X	
		Síntesis			
		Ninguna			
	Para evidenciar el enfoque de los conocimientos asimilados, les permite expresar a través de:	Lecciones memorísticas		X	
		Rueda de atributos			
		Comentarios			
		Ninguna			
	Las ideas, conocimientos y aprendizajes les pide que se jerarquizar mediante:	Escritos de los cuadernos		X	
		Árbol de problemas			
		Copiados con láminas			
		Ninguna			
	Los conocimiento y experiencias de los estudiantes abstraen mediante:	Exposiciones grupales			
		Tarjetas y gráficos			
		Vivencias comunitarias			
		Ninguna		X	
	TOTAL			4	9
	PORCENTAJE			31%	69%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Realizado la observación a la maestra se puede determinar que en un 31% es positivo la aplicación de estrategias activas que utiliza con los estudiantes dentro del proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales, en tanto que el 69% es negativo, lo que implica que no ejecuta de manera periódica las técnicas activas, observación directa y organizadores gráficos, lo que implica que se debe motivar a la maestra para que mejore sus procesos educativos dejando de lado los esquemas tradicionales.

4.4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN REALIZADA A LA MAESTRA DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA

CUADRO N° 4.30

Resultados después de la aplicación de la guía

HIPÓTESIS	PREGUNTAS	INDICADORES	FRECUENCIAS	
			POSITIVO	NEGATIVO
TÉCNICAS ACTIVAS	Para identificar la validez de la metodología aplicada en clases hace énfasis en procesos de:	Memorización		
		Análisis y síntesis	X	
		Repetición de contenidos		
		Ninguna		
	En el proceso enseñanza aprendizaje utiliza las siguientes técnicas:	Pizarrón y tiza		
		Trabajos grupales	X	
		Subrayado del libro		
		Explicaciones del libro		
	En la presentación de los trabajos de Ciencias Naturales toma en cuenta:	Resúmenes	X	
		Copias del internet		
		Que repita lo que dice el profesor		
		Ninguna		
	Durante las clases de los contenidos de Ciencias Naturales dinamiza mediante:	Dictados		
		Motivaciones	X	
		Participación individual		
		Ninguno		
Las orientaciones para llegar al aprendizaje de Ciencias Naturales son a través de:	Lluvia de ideas	X		
	Exposición oral			
	Dictados			
	Ninguna			
OBSERVACIÓN DIRECTA	Permite reflexionar a los estudiantes en los contenidos impartidos en base a:	Conocimientos imaginarios		
		Interpretación de datos		
		Observación de la naturaleza		X
		Ninguno		
	Las orientaciones de los nuevos conocimientos se centran en situaciones reales, tales como:	Medios tecnológicos		
		Visitas a una granja		X
		Carteles y láminas		
		Ninguna		
Para la asimilación de los nuevos conocimientos les	Relación entre compañeros	X		
	Observación de láminas			

	permite compartir experiencias de diferentes sectores sociales tales como:	Viajes imaginarios			
		Ninguna			
	Les encamina al desarrolla aptitudes y habilidades en el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales a través de:	Clases teóricas			
		Experimentos de laboratorio	X		
Resúmenes					
ORGANIZADORES GRÁFICOS	La información de los contenidos en estudio, pide a los estudiantes que esté organizado a través de:	La mesa de la idea principal	X		
		Comentarios			
		Síntesis			
		Ninguna			
	Para evidenciar el enfoque de los conocimientos asimilados, les permite expresar a través de:	Lecciones memorísticas			
		Rueda de atributos		X	
		Comentarios			
		Ninguna			
	Las ideas, conocimientos y aprendizajes les pide que se jerarquizar mediante:	Escritos de los cuadernos			
		Árbol de problemas	X		
		Copiados con láminas			
		Ninguna			
	Los conocimiento y experiencias de los estudiantes abstraen mediante:	Exposiciones grupales	X		
		Tarjetas y gráficos			
		Vivencias comunitarias			
		Ninguna			
	TOTAL			10	3
	PORCENTAJE			77%	23%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la escuela Manuel Galecio

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

Después de la aplicación de la guía se realizó la observación a la maestra en donde se identifica que es positivo el accionar de la maestra ya que el 77% de estrategias activas vienen cumpliendo para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales, en tanto que el 23% es negativo, lo que implica que viene desarrollando de manera adecuada y oportuna las técnicas activas, observación directa y organizadores gráficos, aspecto importante para continuar ejecutando en los diferentes contenidos de esta área con la finalidad de alcanza aprendizajes significativos.

4.5. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

4.5.1. Comprobación de la Hipótesis General

a. Modelo lógico

Hi: La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

Ho: La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

b. Modelo estadístico

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

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

c. Simbología

χ_c^2 = “Chi” cuadrado calculado

f_o = frecuencia observada

χ_t^2 = “Chi” cuadrado tabulado

f_e = frecuencia esperada

Σ = Sumatoria

α = nivel de significación

IC = intervalo de confianza

GL=grados de libertad

d. Nivel de significación

$\alpha = 0.05$

IC= 95%

e. Zona de rechazo

Columnas 2, Filas 2

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

GL= (2-1) (2-1)

GL= (1) (1)

GL= 1 grados de libertad

$$\chi_t^2 = 3.84$$

f. Regla de decisión

Se acepta la hipótesis de investigación H_i : Si $\chi_c^2 > \chi_t^2$

g. Cálculo de Chi cuadrado de los estudiantes

FRECUENCIA OBSERVADA

Para la comprobación de la hipótesis general se tomó los datos de la sumatoria total del cuadro N° 13 y N° 28 que corresponde a la síntesis de los resultados obtenidos del antes y después de la aplicación de la guía Jugando y Experimentando con la Ciencia realizada con los niños y niñas de Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio.

OBSERVACIÓN	POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
Antes	14	506	520
Después	421	99	520
TOTAL	435	605	1040

h. Cálculo de las frecuencias esperadas

FRECUENCIA ESPERADA

La frecuencia esperada se calcula aplicando la siguiente fórmula

$$E_{ij} = \frac{(n_i)(m_j)}{n}$$

E= Esperada

n_i = Total de la sumatoria del antes y el después

m_j = Total de la sumatoria de los datos del positivo y negativo

n = Sumatoria del total de forma horizontal y vertical

OBSERVACIÓN	POSITIVO	NEGATIVO
Antes	217.5	302.5
Después	217.5	302.5

$$E_{11} = \frac{n_{1-m_1}}{n} = \frac{(520)(435)}{1040} = 217,5$$

$$E_{12} = \frac{n_{1-m_2}}{n} = \frac{(520)(605)}{1040} = 302.5$$

i. Cálculo de X^2

Datos para encontrar el CHI cuadrado calculado de los estudiantes

f_o	f_e	$(f_o - f_e)$	$(f_o - f_e)^2$	$(f_o - f_e)^2 / f_e$
14	217.5	-203.5	41412,25	190,40
506	302.5	203.5	41412,25	136,90
421	217.5	203.5	41412,25	190,40
99	302.5	-203.5	41412,25	136,90
Σ				654,6

$$X^2_{cal} = 654,6$$

h. Cálculo de X^2 tabulado

$$g1 = 2$$

$$\alpha = 0,05$$

Nivel de confianza = 95%

$$X^2_{\text{tab}} = 3,84$$

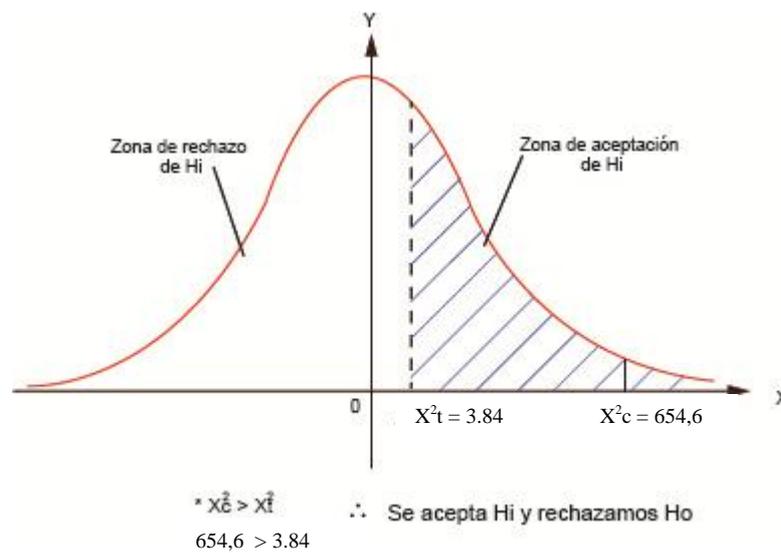
i. Regla de decisión

$$X^2_{\text{cal}} = 654,6$$

$$X^2_{\text{tab}} = 3,84$$

$$X^2_{\text{cal}} 654,6 > X^2_{\text{tab}} 3,84$$

$$654,6 > 3,84$$



j. Decisión

$X^2_c = 654,6$ es mayor a $X^2_t = 3,84$, por lo tanto X^2_c se ubica en la zona de aceptación de la hipótesis específica 1 H_1 , que dice: La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La aplicación de la guía didáctica jugando y experimentando con la ciencia motivó a los docentes hacia la buena práctica pedagógica mediante el desarrollo de estrategias activas innovadoras que aportaron de manera progresiva a mejorar los aprendizajes de Ciencias Naturales del Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio.
- Mediante la aplicabilidad de una serie de actividades relacionado a las técnicas activas permitió a los niños y niñas a mantenerse motivados en el proceso de aprendizaje de los contenidos del Área de Ciencias Naturales, en virtud de que les encaminó a que sean más reflexivos, críticos e investigativos con la finalidad de realizar experimentaciones que les conlleve a contrastar los nuevos conocimientos con las experiencias vivenciales de su diario convivir.
- Mediante la ejecución de la técnica de observación directa les permitió a los estudiantes tener un mejor acercamiento con la naturaleza tanto en los espacios escolares como del entorno, en procura de vivenciar sus conocimientos y experiencias para desarrollar su imaginación y curiosidad para ser más investigativos y propender a buscar alternativas más prácticas para llegar al aprendizaje significativo.
- A través de la utilización de los organizadores gráficos permitió a los estudiantes a ordenar sus ideas, conocimientos y experiencias ya que se evidenció que asimilaron de manera más óptima los nuevos conocimientos del Área de Ciencias Naturales, así como haciendo uso de los diferentes organizadores gráficos pudieron desenvolverse frente a los demás de una manera reflexiva para llegar a los aprendizajes significativos.

- Se determina que a través de la aplicación de las estrategias activas innovadoras los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio de la ciudad de Alausí, de manera progresiva han ido mejorando su nivel cognitivo y del rendimiento académico, ya que son más reflexivos, críticos y participativos en todo el proceso enseñanza aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, aspecto que les conlleva a tener buenas calificaciones.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se invita a los docentes a utilizar de manera adecuada y oportuna la guía didáctica jugando y experimentando con la ciencia, porque les orienta y encamina hacia una adecuada práctica pedagógica para hacer uso de estrategias activas innovadoras para mejorar los aprendizajes de Ciencias Naturales del Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio.
- Se recomienda a los docentes poner en práctica las técnicas activas con la finalidad de dinamizar el aprendizaje, porque les permite mantenerles motivados para que construyan los nuevos conocimientos del Área de Ciencias Naturales, a su vez apliquen procesos de investigación y experimentación contrastando sus vivencias con las realidades del entorno natural.
- Es importante que los docentes apliquen la técnica de la observación directa en virtud de que los estudiantes se encuentran más cerca a la naturaleza tanto de los espacios escolares como del entorno natural tendientes a desarrollar su imaginación y curiosidad, encaminándoles a que sea investigativos y por ende se proyecten a realizar experimentaciones prácticas para llegar al aprendizaje significativo.
- Se recomienda a los docentes a que utilicen los organizadores gráficos con la finalidad de alcanzar una mejor organización de los nuevos conocimientos del Área de Ciencias Naturales por cuanto los estudiantes desarrollan de manera progresiva la capacidad intelectual a través de la organización de sus ideas, experiencias y conocimientos para que puedan expresarse o comunicarse frente a los demás y así alcanzar los aprendizajes significativos.
- Es importante la utilización de la Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia, con la finalidad de que los docentes vayan innovándose periódicamente en metodologías, técnicas y estrategias activas, con la finalidad de fortalecer en los estudiantes el desarrollo de destrezas y aprendizajes significativos que les permita mejorar su rendimiento académico acorde a lo que establece la Actualización y Fortalecimiento curricular de Ciencias Naturales.

BIBLIOGRAFÍA

- Aebli, H. (2001). Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget. Buenos Aires: Kapelusz.
- Aguilar, R. M. (2002). Guía Didáctica. Universidad Técnica Particular de Loja. Loja: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream>.
- Alonso, C. (2002). Estrategias activas en el aula. México: McGrawHill.
- Alves de Mattos, L. (1974). Compendio de Didáctica General. Kapelusz.
- Ausubel, D. (1999). Aprendizaje significativo.
- Bardier, D. (2001). De la visión al conocimiento. Montevideo.
- Bastidas, J. (2001). Psicopedagogía. Quito: Talleres Gráficos del Ministerio de Educación.
- Bastidas, P. (2008). Estrategias para el aprendizaje. Módulo de didáctica. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Chavalpay Vallejo, F. (2011). Estrategias Lúdicas y el trabajo colaborativo. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar.
- Cruz Elizalde, K. (2009). La lúdica y su incidencia en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Cultural. (1997). Técnicas de estudio. Madrid: Cultural, S.A.
- De Zubiria Samper, M. (2008). La Afectividad Humana. Bogotá: Fundación de Pedagogía Conceptual.
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum.
- Díaz-Barriga, F. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGrawHill.
- Educación, M. d. (2012). Marco legal educativo. Quito: Editogram S.A.
- Eleroman. (2009). Técnicas didácticas activas del aprendizaje. <http://blogeleroman2003.blogspot.com/>.
- Feuerstein. (1969). Teoría de la modificabilidad.
- González Garza, A. (2007). El niño y su mundo. México: Trillas.
- González, G. (2006). Duplica tu memoria.
- Guamán, G. D. (2008). Epistemología y Diseño curricular. Quito: Universidad Equinoccial.

- Guamàn, G. D. (2008). Epistemología y Diseño curricular. Quito: Universidad Equinoccial.
- Gutiérrez, G. G. (2010). Las competencias comunicativas. Loja: UTPL.
- Hernández Mella, R., & Andujar, C. (2007). Algunas estrategias para trabajar en el aula. México: Trillas.
- Kriekemans, A. (1998). Pedagogía general. Barcelona: Herder.
- Llano, A. (2010). La vida lograda. Argentina: Ariel.
- Melendro, M., & Murga, M. d. (2002). Estrategias formativas innovadoras en educación ambiental y para el desarrollo sostenible. España: UNED.
- Mendoza, A. S. (2001). Estrategias para promover el aprendizaje inicial de la lectura y la escritura. Santo Domingo: Corripio.
- Ministerio de Educación. (2010). Actualización y Fortalecimiento Curricular. Quito.
- Morin, E. (2004). Los siete saberes. España.
- Paco, B. (2008). Estrategias para el aprendizaje. Módulo de estrategias didácticas. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Piaget, J. (1996). Psicología infantil. Paris: Trillas.
- Quian Quiroga, R. (2003). Las neuronas de la conciencia. México.
- Rodríguez, E. (2005). Estrategias innovadoras para una enseñanza activa de la Geografía. Maracay: UPEL.
- Romero, G. A. (2006). www.Revista/pdf/número23.
- Sanchez H., E. (1975). Psicología Educativa. Universidad de Puerto Rico.
- Skinner, B. (1977). Sobre el conductismo. Barcelona: Fontanella.
- Stones, E. (1999). Psicología Educativa. Madrid: Magisterio Español S.A.
- Taborda de Cedeño, M. (1983). La interdisciplinariedad y la enseñanza de la geografía geodidáctica. Caracas: Centro de investigaciones Geodidácticas.
- Tenbrink, T. (2011). Guía práctica para profesores. Madrid: Narcea.
- Valle A., A. (1993). Aprendizaje significativo y enfoques de aprendizaje: El papel del alumno en el proceso de construcción de conocimientos. Revista de Ciencias de la Educación N° 156.
- Zúbiria, J. (2000). Modelos pedagógicos. Colombia: Fundación Alberto Merani.

ANEXOS

ANEXO I

PROYECTO DE TESIS



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

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
BIOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

Elaboración y Aplicación de una Guía Didáctica Jugando y Experimentando con la Ciencia con Estrategias Activas Innovadoras, para el aprendizaje de Ciencias Naturales del Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la Parroquia Matriz, Cantón Alausí, Provincia de Chimborazo, Período 2013-1014.

AUTORA

Nancy Eugenia Siguencia Solano

TUTOR

RIOBAMBA-ECUADOR

2014

1. TEMA

ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA JUGANDO Y EXPERIMENTANDO CON LA CIENCIA CON ESTRATEGIAS ACTIVAS INNOVADORAS, PARA EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA MANUEL GALECIO DE LA PARROQUIA MATRIZ, CANTÓN ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2013-1014.

2. PROBLEMATIZACIÓN

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

Se desarrollará en la Escuela Manuel Galecio la misma que se encuentra ubicada en la parroquia Matriz del cantón Alausí, Provincia de Chimborazo.

2.2. Situación problema

La ciencia es progresiva y cambiante, en virtud de que cada día se van descubriendo nuevas realidades frente a los problemas existentes o a las necesidades recurrentes en todos los ámbitos, por ello que se puede determinar que la educación no es estática y muchos países en desarrollo encuentran nuevas alternativas de la ciencia y la tecnología, pero que muchos de aquellos inventos sirven de peligro y deterioro para el mismo hombre, entonces a nivel mundial se puede determinar que cada día existen mayores problemas de toda índole provocando necesidades prioritarias que requiere que a nivel educativo los estudiantes sean más investigadores en la búsqueda de soluciones a sus falencias y debilidades para llegar al aprendizaje. Cuando se habla de Ciencias Naturales implica realmente que la misma ciencia ha provocado serios problemas ambientales como es la destrucción del ecosistema, el calentamiento global el deterioro de la capa de ozono y peor que decir de las dificultades de salubridad de la humanidad. Ante lo cual se puede determinar que la ciencia avanza ha sido muy positivo en el transcurso de la vida pero también va destruyendo nuestra hermosa casa llamado planeta Tierra.

En este proceso de cambios se palpa falencias y debilidades en el aprendizaje ya que los docentes insisten en el protagonismo en el aula al emplear acciones y procedimientos que no concuerdan con los objetivos de la clase, generando escasa participación, comprensión y compromiso del estudiante frente a su rol y que en ocasiones provoca confusiones y malos aprendizajes que se reflejan en un pobre desempeño académico.

Mediante las evaluaciones realizadas en el Ecuador a los estudiantes por parte del Ministerio de Educación, se ha demostrado que existen falencias en el desenvolvimiento estudiantil provocando un bajo rendimiento escolar, ante lo cual al momento está en marcha una nueva Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación Básica y del Bachillerato en procura de caminar hacia un nuevo sistema educativo que realmente avance con objetivos firmes a conseguir la calidad educativa con la finalidad de superar los problemas de bajo rendimiento escolar, deserción escolar y pérdidas de año que deteriora el normal desenvolvimiento educativo y de participación estudiantil.

En la actualidad en la provincia de Chimborazo, se ha podido evidenciar que realmente el Ministerio de Educación no ha cubierto al 100% de docentes con la capacitación y orientaciones didácticas, pedagógicas y de evaluación en lo relacionado a la aplicabilidad de la Actualización y Fortalecimiento curricular, aspecto que conlleva en la mayoría de los casos a continuar con esquemas tradicionales que nada aporta en la asimilación de los conocimientos de los estudiantes, implica entonces que no existe la aplicabilidad de estrategias activas innovadoras que aporten a desarrollar aprendizajes significativos, lo que implica que existe la reproducción de conocimientos de otros autores, ausencia del trabajo grupal, se repite contenidos sin pertinencia en donde no se aplican técnicas activas, visitas de observación y organizadores gráficos para que los estudiantes aprendan a reflexionar y dialogar con ideas para debatir y relacionar un tema con otro.

En la Escuela Manuel Galecio, estos escenarios educativos se repiten en las actividades cotidianas con docentes que no proponen en el aula el trabajo en equipo para dialogar y reflexionar, en procura de alcanzar una adecuada asimilación de los conocimientos de las destrezas en el área de Ciencias Naturales, no se les plantea formas de hacer preguntas frente a los problemas de la vida real para que con el diálogo socrático, resolverlos, pero claro aquello es producto de la limitada aplicación de técnicas activas,

así como la falta de prácticas educacionales mediante la observación a diferentes lugares del entorno o a su vez sintetizando sus conocimientos a través de organizadores gráficos provocando realmente dificultades en la comprensión de contenidos.

Por ello se propone como una alternativa de solución este trabajo investigativo que alcance el mérito de original porque al aplicar a un universo muy particular por sus propias características que posee, servirá para solucionar, de alguna manera, las falencias que se ha observado en la institución educativa como es la escasa utilización de estrategias activas innovadoras para el aprendizaje de la experimentación en los procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica.

2.3. Formulación del problema

¿De qué manera la aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014?.

2.4. Problemas derivados

- ¿De qué manera la aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras a través de técnicas activas, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014?.
- ¿De qué manera la aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014?.

- ¿De qué manera la aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014?.

3. JUSTIFICACIÓN

El Ecuador, a través del Ministerio de Educación ha propuesto profundos cambios en su sistema educativo, tanto en su estructura como en su enfoque para lo que plantea procesos de transformación en la práctica pedagógica en todas las áreas de estudio, concretamente una perspectiva social de las Ciencias Naturales que busca desarrollar actitudes respecto del medio como resultados de los aprendizajes.

(Morín, 2004) En este sentido afirma que:

“Necesitamos una escuela y una educación para aprender a estar en el planeta: a vivir, compartir, comunicarse, a comulgar, a ser. Necesitamos desarrollar una ética de la comprensión entre las personas, de la solidaridad y la responsabilidad”

Con este enfoque, en calidad de maestrante de la Universidad Nacional de Chimborazo y el Instituto de Posgrado en Maestría de Ciencias de la Educación, mención Biología, se encamina en la búsqueda del desarrollo de habilidades para emprender una investigación referente a estrategias activas e innovadoras para que a través de ellas se desarrolle la capacidad cognitiva de aprendizajes significados en el área de Ciencias Naturales de los niños y niñas.

Es así como la realización de este trabajo investigativo, surge de la necesidad urgente de contar con una información real sobre la importancia de las formas dinámicas, activas e innovadoras de aprender y experimentar la ciencia con el fin de mejorar la calidad educativa que oferta la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz del cantón Alausí.

La investigación toma importancia porque hoy más que nunca se ha cuestionado sobre la profesión de la docencia que enfrenta diversos retos y demandas. Se ha vuelto un clamor social que la tarea docente no se limite a una mera transmisión de información, y que para ser profesor no es suficiente con dominar una materia o disciplina, sino que su acto de educar, su orientación en el aula implique interacciones que involucren al estudiante el empleo del trabajo en equipo, que el docente plante problemas y juntos propongan estrategias de solución. Así mismo que, mediante mapas conceptuales, organizadores gráficos, resúmenes, subrayados y demás formas de elaborar y organizar la información el estudiante se encamine hacia la memoria comprensiva y le conviertan en el principal protagonista del proceso educativo.

Este trabajo de investigación es factible realizarlo por cuanto en la Institución Educativa no se ha aplicado una Guía Didáctica para el aprendizaje de las Ciencias Naturales, sobre todo con estrategias activas, innovadoras, interactivas y dinámicas y por ser un recurso novedoso, las autoridades institucionales lo han acogido con agrado y han brindado la apertura necesaria para aplicarlo en la cotidianidad del trabajo escolar.

Alcanza el mérito de original al aplicar a un universo muy particular por sus características y especificaciones distintas, con la necesidad social de actuar para cambiar su status a través de una dialéctica entre los hechos que se suscitan en esta institución educativa.

En consecuencia, los beneficiarios directos de este proyecto de investigación serán los 40 niños y niñas, maestras, maestros, padres de familia, autoridades y sociedad en general, es decir todos los que están involucrados en el que hacer educativo porque dispondrán de una información específica que les permita comprender la importancia y los beneficios a los que conlleva la adecuada práctica pedagógica en el marco de la lúdica en promoción de aprendizajes de las ciencias.

Con este estudio, se espera dejar un aporte significativo para que los docentes tengan un apoyo didáctico que permita propiciar por medio de la lúdica, la acción e innovación, la experimentación de la ciencia y el aprendizaje en los niños y niñas.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Demostrar que la aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

4.2. Objetivos específicos

- Demostrar que la aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de técnicas activas propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.
- Determinar que la aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.
- Demostrar que la aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

5. FUNDAMENTACION TEÓRICA

5.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Después de realizar la búsqueda pertinente de trabajos de investigación en la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo de la ciudad de Riobamba, se ha podido encontrar algunos documentos relacionados con el tema o similares en una de las variables o similitud en su contexto pero realmente la realidad en la que se va aplicar es totalmente diferente, pero realmente aquello servirá de base fundamental para la sustentación teórica que ayudará a realizar la presente investigación.

Revisado en los archivos de la Biblioteca de la Escuela Manuel Galecio, se evidencia que no existe ningún tema de investigación ejecutado con anterioridad, ni tampoco se está aplicando algo similar con los niños y niñas de Educación Básica de esta institución educativa por otro docente, por lo que se considera que es importante su aplicabilidad y por ende será de impacto y de gran valía en su ejecución.

A continuación se cita los principales trabajos investigativos encontrados en las Bibliotecas de algunas universidades con temas similares que tienen relación al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

(Cruz Elizalde, 2009) Universidad Nacional de Chimborazo. La lúdica y su incidencia en el aprendizaje de las Ciencias Naturales es una investigación que brinda la oportunidad a los docentes, de aprender con estrategias lúdicas los procesos del pensamiento y cómo mejoran el aprendizaje. La idea es generar una nueva forma de aprender, dice la autora.

(Chavalpay Vallejo, 2011) Universidad Estatal de Bolívar. Estrategias lúdicas como recurso que desarrolla el trabajo colaborativo, necesarias para el aprendizaje de las Ciencias Naturales. La investigación enfatiza que esta asignatura con su laboratorio, es el espacio para la experimentación y no solo para la demostración de conceptos, principios y fundamentos básicos de las Ciencias Naturales.

Con los autores y obras citadas más la investigación personal, se pretende realizar un trabajo que aporte de manera teórica y práctica en la labor de los docentes de esta área de estudio.

5.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

5.2.1. Fundamentación Filosófica

(Guamán, 2008). “Dentro de estos constantes cambios, y frente a la dialéctica social, se analiza que la educación debe considerar a los niñas y niños como seres capaces de construir su propia identidad en el encuentro cultural con las otras personas y en su relación con el mundo de las cosas; de ir conquistando su autonomía y autorregulación; de descubrir y crear sus espacios de participación”.

Con este criterio, el docente debe propiciar actividades lúdicas de experimentación de la ciencia que permita a los estudiantes interactuar con alegría y entusiasmo, manifestando sus emociones y sentimientos y, en este proceso desarrollar los aprendizajes esenciales que corresponden a séptimo año de Educación Básica y los que requieran para desenvolverse en su vida estudiantil.

5.2.2. Fundamentación Epistemológica

El presente trabajo de investigación se basa en el conocimiento científico; su objeto es la producción de ciencia; es decir conocer más afondo las metodologías activas e innovadoras que los docentes emplean dentro del aula para la experimentación de las ciencias y por consiguiente el logro de aprendizajes del área de Ciencias Naturales.

(Zubiría, 2000), en este sentido menciona que la reflexión por conocer y transformar el mundo ha sido y es una preocupación del hombre. La educación y la pedagogía llamada a esta renovación, producen las dos revoluciones, la primera: la cognoscitiva y a criterio de algunos autores, la segunda es la constructivista, destinadas a explicar, entre otras cosas, el proceso del aprendizaje a partir de procesos internos del sujeto. Esta corriente ocupa un lugar destacado dentro de las vanguardias pedagógicas actuales.

Entonces, dentro de esta teoría los docentes posibilitan la intervención y se convierten en mediadores para que la estructura cognitiva de los estudiantes puedan ser modificadas cuando emplea actividades lúdicas, dinámicas y acciones innovadoras que propician la interacción entre el mundo real que rodea al estudiante y él, en donde el mediador está entre los dos promoviendo experiencias de aprendizaje en las que el mediado desarrolla sus potencialidades.

(Feuerstein, 1969). De ahí la importancia de esta investigación al proponer la elaboración y aplicación de una Guía Didáctica basada en la estrategia lúdica como activa e innovadora para experimentar la ciencia y propiciar aprendizajes de las Ciencias Naturales en los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de Alausí y qué mejor si se lo hace a través de la lúdica en un ambiente activo y de innovación, de interacción que habla y con el docente de mediador.

5.2.3. Fundamentación Axiológica

(Llano, 2010). La teoría de los valores como disciplina filosófica relativamente autónoma surgió sólo con los trabajos de algunos filósofos de los siglos XIX y XX. En la Antigüedad se había equiparado el ser con el valor (lo bueno, lo bello). Así se establecía una correspondencia entre el ente y el valor, entre la ontología y la axiología.

Hay que tomar en cuenta que para obtener un buen resultado para desarrollar la capacidad humana debe ser disciplinado, a la vez combinar los valores inculcados para avanzar hacia un camino investigativo correcto y lograr las metas propuestas con un enfoque realista y óptimo.

5.2.4. Fundamentación Psicológica

(Pia831) Considera que: “El individuo debe construir por sí mismo el conocimiento a partir de la acción y de la experimentación, que le permite desarrollar sus esquemas mentales, modificados por los procesos complementarios de asimilación y acomodación”.

A la luz de este principio, la investigación se fundamenta en la forma de aprender de los estudiantes que con estrategias activas propuestas por el docente, actúe y experimente para que se estimule su estructura cognitiva y se produzca así la comprensión del contenido de aprendizaje y qué mejor si se lo hace a través de estrategias novedosas y diferentes en las que el docente puede incluir la lúdica para la experimentación porque en ella está la actividad del estudiante donde descubre, participa, colabora y aprende con gusto, razón por la que se fundamenta en su forma de aprender.

5.2.5. Fundamentación Pedagógica

(Bastidas, 2008). Pedagogía es el arte de transmitir experiencias, conocimientos, valores, con los recursos que se tiene al alcance, como son: experiencia, materiales, la misma naturaleza, los laboratorios, los avances tecnológicos, la escuela, el arte, el lenguaje hablado, escrito y sobre todo el estudiante como parte activa del proceso de aprendizaje.

La pedagogía establece un proceso educativo, tomando en cuenta los aspectos psicológico, físico e intelectual de la sociedad en la que se encuentra el ser humano, obteniendo una forma de aprendizaje completa acoplándose con todos los recursos que ofrezca la investigación a realizarse, promoviendo conocimientos importantes para un aprendizaje del área de Ciencias Sociales, basado en acciones pedagógicas como las lúdicas para la experimentación.

5.2.6. Fundamentación Legal

Esta investigación se ampara en el siguiente marco legal:

5.2.6.1. Constitución de la República del Ecuador

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. (Educación, 2012)

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. (Educación, 2012)

Art. 343. El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades. (Educación, 2012)

5.2.6.2. Ley Orgánica de Educación Intercultural

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. (Educación, 2012)

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.

5.2.6.3. Código de la Niñez y Adolescencia

Art. 15. Los derechos, garantías y deberes de los menores se expresa así: “Los niños, niñas y adolescentes son sujetos de derechos y garantías y, como tales, gozan de todos aquellos que las leyes contemplan en favor de las personas, además de aquellos específicos de su edad”.

Art. 48. Derecho a la recreación y descanso: Los niños y niñas tienen derecho a la recreación, al descanso, a juego, al deporte y más actividades propias de cada etapa evolutiva.

5.3. MARCO TEÓRICO

5.3.1. ESTRATEGIAS ACTIVAS INNOVADORAS

“Las acciones didácticas o la estrategia es activa cuando el estudiante descubre, se cuestiona, integra los conocimientos previos con los nuevos y los relaciona con nuevos contextos y situaciones, desarrolla habilidades” (Tenbrink, 2011)

El maestro al seleccionar la estrategia adecuada tomará en cuenta en primer lugar los objetivos que se persiguen, los referentes teóricos-conceptuales de las Ciencias Naturales y la característica de los estudiantes.

“Las estrategias activas de aprendizaje son empleadas por los estudiantes para ayudarse en la adquisición, almacenamiento, recuperación y el uso de la información, que el alumno toma para ser el proceso de aprendizaje sea más fácil más rápido, más entretenido, más auto dirigido, más afectivo y efectivo a nuevas situaciones dentro de su vida estudiantil”. (Alonso, 2002).

“Las estrategias activas e innovadoras tienen fundamental importancia en las actividades educativas, con ellas se benefician mutuamente a los dos, maestros y estudiantes en cumplimiento de los objetivos trazados en la planificación curricular de aula”. (Cruz Elizalde, 2009).

“**Son** procedimientos o recursos utilizados por el docente para intervenir, implicarse y tomar parte de forma continua en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Abarcan esferas tan importantes como el saber hacer, el trabajo colaborativo y cooperativo, la comunicación y el liderazgo. **La palma**”, F. (2008).

“Este tipo de estrategias conducen al alumno hacia la memoria comprensiva y lo convierten en el principal protagonista del proceso educativo. Estas estrategias que se las realizan con la ayuda de la lúdica, la experimentación, la participación activa del estudiante, se fundamentan en el razonamiento permanente, para descubrir las relaciones causa-efecto de las cosas y arribar hacia un aprendizaje que les sirva para la vida. Se basan en el desarrollo del pensamiento crítico y del pensamiento creativo, la actividad del aprendizaje está centrada en la actividad del alumno”. (Díaz-Barriga, 2002)

Además, son una herramienta, que para su aplicación se debe considerar aspectos como: característica y contenido de la asignatura, la disposición del grupo, el espacio físico disponible, los recursos didácticos necesarios y la habilidad del profesor para su manejo. Cada actividad tiene sus propias características pero ello no impide que el docente logre adecuar, modificar o adaptarlas de acuerdo a sus necesidades y circunstancias.

“Algunas de las estrategias que ayudan a dinamizar el proceso de enseñanza en la asignatura de Ciencias Naturales se basan en los conocimientos previos que preparan y alertan al alumno en relación a qué y cómo va a aprender. Su finalidad es la activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes”. (Ministerio de Educación, 2010)

Realmente la importancia de la aplicabilidad de estrategias activas e innovadoras implica que permite dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales, factor fundamental para poner en práctica una serie de acciones didácticas y pedagógicas con la finalidad de encaminar hacia los aprendizajes significativos.

“**Otras estrategias ayudan a la construcción del conocimiento** y apoyan los contenidos curriculares. Cubren funciones como la detección de la información

principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. **A diferencia de las estrategias de consolidación que se presentan después del contenido que se ha de aprender. Permiten a los alumnos formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material”.**(Díaz-Barriga, 2002)

Desde este pensamiento de los autores, los docentes deben planificar las ayudas y demás recursos que deben emplear para promover aprendizajes para lo cual reflexionará y considerará momentos importantes dentro de los cuales, con estrategias bien empleadas, alcanzar los objetivos que se ha propuesto dentro del aula.

5.3.1.1. ESTRATEGIAS EN LA EDUCACIÓN ACTUAL

El crecimiento vertiginoso de los avances científicos y tecnológicos ha traído consigo el planteamiento de exigencias para la sociedad actual, lo que implica la necesidad de una revolución en la educación mundial. Surgen entonces las nuevas necesidades de formación para convivir en esta sociedad, pluralista, democrática y competitiva y para asegurar la presencia de una dimensión humana y social en un mundo tecnificado y manejar de forma crítica una gran cantidad de información, obligando a plantear nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

Estas nuevas formas de concebir al mundo, estas nuevas tendencias que han introducido cambios substanciales en los Contenidos de Educación Básica y Bachillerato, se pretende que la función del profesorado sea la de disponer de los contenidos y que los estudiantes reelaboren los mismos a través de diversas actividades en las que se puede combinar estrategias metodológicas que desarrollen las capacidades intelectuales y que construyan el conocimiento a través de la comprensión.

“Las estrategias son actividades didácticas que forman parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje impulsado por la intervención pedagógica del profesorado, mediante el que el alumnado construye y asimila nuevos conocimientos y significados, modificando y reordenando a la vez, sus conocimientos previos”. (Díaz-Barriga, 2002)

Hoy en día se considera que no existen evidencias de que unas estrategias sean mejores que otras; lo único que se sabe es que, mediante determinadas técnicas parece que se consigue mejores resultados en determinadas situaciones. De todas formas, las técnicas y métodos didácticos deben elegirse en función de lo que se desea enseñar, de las necesidades del alumnado y de otras circunstancias específicas.

“Muchas son las estrategias metodológicas o actividades de aprendizaje que se puede utilizar en el aula; sin embargo, se debe procurar evitar el excesivo activismo que llegue a invalidar el proceso de aprendizaje al no permitir la existencia de espacios de reflexión. En este sentido deben relacionarse actividades coherentes con el espacio y el tiempo, los materiales y los recursos, el planteamiento y la solución de problemas, los objetivos, los grupos humanos con quienes trabajamos, entre otros. Las estrategias deben ser variadas y de dificultad graduada para acceder al conocimiento y la comprensión”.(Romero, 2006)

En el planteamiento de este tema que se investiga, el objetivo es lograr aprendizajes en el área de Ciencias Naturales a través de estrategias activas e innovadoras, por lo tanto, métodos, técnicas, recursos, materiales didácticos, actividades, deben estar en consonancia entre sí para que nos permita lograr aprendizajes por medio de las actividades mencionadas.

5.3.1.2. IMPLANTACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE

La adquisición de estas competencias ha de ser abordada desde una metodología educativa innovadora, que combine de forma equilibrada las necesidades de adquisición y asimilación de conocimientos con su adecuada aplicación a la práctica educativa, y que a su vez proporcione referencias prácticas y experimentadas a la construcción del conocimiento. Todo ello desde la ineludible aplicación de criterios éticos de justicia social, equidad, solidaridad y respeto al medio ambiente. (Melendro & Murga, 2002)

5.3.1.2.1. Importancia de las estrategias metodológicas de la enseñanza aprendizaje

“La importancia de las estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizada sistemáticamente permitiendo la construcción de conocimiento escolar y en

particular intervienen en la interacción con las comunidades. Se refiere a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontánea de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente” (Mendoza, 2001)

Implica que las estrategias activas que utilice el docente se debe proyectar al desarrollo del conocimiento y de los aprendizajes que debe generar en su intelectualidad los estudiantes, factor fundamental que favorecen en el normal rendimiento de las diferentes disciplinas, aspecto que permitirá también el entendimiento en las estrategias para que aquellos estudiantes que no las desarrollen únicamente para la hora de rendir los exámenes sino que apliquen de forma efectiva, mejorando así sus posibilidades de trabajo y estudio.

5.3.1.2.2. Las estrategias metodológicas en los procesos de aprendizajes significativos

“El aprendizaje significativo ocurre cuando el alumno o la alumna otorgan sentido a los objetos, hechos y contexto que presentan experiencia educativa. Se otorga sentido a través de una dinámica de intercambio de las estructuras de conocimiento (sentir con la emoción). Es decir, el mundo no absorbe o se capta simplemente, sino que es la persona que da significado las cosas, interpretándolas desde lo que sabe y siente de ellas”(Hernández Mella & Andujar, 2007)

Percepción es el proceso donde el niño y la niña a través de los sentidos entra e interacción con el medio ambiente, poniendo en relación su identidad, a la vez que reconocer las características y propiedades de lo que los rodea.

- **Razonamiento.** Es una forma superior de entendimiento o conocimiento del mundo en la cual ya podemos establecer relaciones lógicas entre objetos y hechos.
- **Clasificación:** proceso mediante el cual el niño y la niña determinan la inclusión no de objetos y sujetos en una clase determinada atendiendo las características que le son comunes, diferentes o propias.

- **Seriación:** en este proceso el niño y la niña recopilan diversos objetos, ya sea atendiendo a las formas, el tamaño, el color, la superficie y las cualidades.
- **Análisis:** proceso donde los niños las niñas identifican, describieron como comparan, asocian, disocian, antes de su marco de referencia.
- **Integración o síntesis:** proceso mediante el cual se unifica las partes de un todo.
- **Imaginación:** capacidad de representar mentalmente la realidad. Una vez que se determina la primera etapa del desarrollo cognoscitivo que es el sensorio motriz y la que aporta una experiencia real del mundo físico social, es posible imaginar la realidad sin tener presente a los sentidos.
- **Simbolización:** es una forma de imaginación o representación mental. Consiste en representar un objeto o hecho por medio de otro. Esta capacidad se expresa en el juego, el dibujo y todas las formas de comunicación, gestual, verbal y gráfica, hasta incluir el lenguaje matemático, como la expresión más formal, abstracta del pensamiento.
- **Creatividad:** capacidad de inventar algo nuevo, de relacionar algo conocido de forma innovadora o de apartarse de los esquemas de pensamiento y conducta.

5.3.1.3. Estrategias motivadoras en el aprendizaje

A través de investigaciones y del emprendimiento didáctico y pedagógico de los docentes se ha demostrado que realmente las estrategias motivadoras son un factor fundamental en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje razón por la cual se debe tomar en consideración la motivación de carácter intrínseco y autónomo porque realmente conducen a la asimilación de conocimientos de largo plazo en el aprendizaje, así como en los contextos y niveles educativos.

“El aprendizaje es un proceso a lo largo de la vida en el que la gente toma contacto con su entorno y lo asimila. Aprender es uno de los procesos más naturales: la tendencia a explorar y a asimilar es innata. Una de las mayores teorías utilizada para encuadrar los estudios motivacionales- la teoría de la auto-determinación también asume que la tendencia a la curiosidad sobre el propio entorno e interesarse en aprender y desarrollar el propio conocimiento es inherente a la naturaleza del ser humano. Sin embargo, en grupos más organizados, especialmente grupos de formación, se introducen controles

externos en el ambiente del aprendizaje, lo cual puede socavar el proceso psicológico involucrado en la alta calidad, aprendizaje en profundidad”. (Deci & Ryan, 1985)

El criterio del presente autor sugieren que los estudiantes deben apoyarse en las experiencias previas o adquiridas en su entorno, aspecto que les permite ser participativos y autónomos a la hora de ejecutar sus acciones de manera práctica demostrando sus habilidades, iniciativas y creatividades, pero no se debe también dejar de lado la autorregulación o autoaprendizaje en virtud de que el conjunto de conocimientos orientados por el docente y adquiridos de manera autónoma conllevan a mejorar el rendimiento académico, creatividad, bienestar y responsabilidad en el cumplimiento de sus obligaciones.

5.3.1.3.1. Técnicas didácticas activas

“Cuando se refiere a una técnica, pensamos siempre en un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales”. (Eleroman, 2009)

El concepto de técnica didáctica suele también aplicarse mediante términos tales como estrategia didáctica o método de enseñanza, por lo que es importante establecer algunos marcos de referencia que permitan esclarecerlos.

“Existe una gran cantidad de técnicas didácticas, al igual que existen diferentes formas de clasificarlas. La técnica incide por lo general en una fase o tema del curso que se imparte pero puede ser también adoptada como estrategia si su diseño impacta al curso en general”. (Eleroman, 2009)

- a. **Estrategia didáctica.** El significado original del término estrategia se ubica en el contexto militar. Entre los griegos, la estrategia era la actividad del estratega, es decir, del general del ejército. El estratega proyectaba, ordenaba y orientaba las operaciones militares y se esperaba que lo hiciese con la habilidad suficiente como para llevar a sus tropas a cumplir sus objetivos. Una estrategia es, en un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del

perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente.

- b. **Método de enseñanza.** Método significa camino para llegar a un lugar determinado. Por lo tanto, el método indica el camino y la técnica cómo recorrerlo. Se puede decir que con base en un método se parte de una determinada postura para razonar y decidir el camino concreto que habrá de seguirse para llegar a una meta propuesta. Los pasos que se dan en el camino elegido no son en ningún modo arbitrarios, sino que han pasado por un proceso de razonamiento y se sostienen en un orden lógico fundamentado.

5.3.1.4. LA OBSERVACIÓN DENTRO DE LAS TÉCNICAS ACTIVAS E INNOVADORAS

Tiene una gran importancia para el proceso evaluativo en el nivel inicial. La vamos a destacar como una estrategia de valor indiscutible siempre y cuando la misma esté situada en un contexto de intencionalidad pedagógica, coherente con los esfuerzos que se realizan para el logro de los propósitos del nivel.

La observación está orientada por criterios que permite al educador y educadora atender manifestaciones, comportamientos, situaciones que desde la dinámica socio educativa cotidiana ocurre durante todo el proceso de desarrollo de los niños y las niñas.

5.3.1.3.1. El trabajo de campo como experiencia vivencial del niño

“Promueve una enseñanza realista y nacional de la geografía. Toma la forma de una estrategia metodológica. Con apoyo de supuestos teóricos interdisciplinarios, produce conocimientos sobre el entorno local de la escuela, que se le entiende como producto social. (...) Al organizarse didácticamente, el conocimiento obtenido descubre el poder de lo cotidiano, arma del ciudadano para acceder a la comprensión de la realidad que tiene sus propios logros donde las instituciones y los establecimientos nacidos históricamente canalizan la acción social” (Taborda de Cedeño, 1983)

“Concretar situaciones y hechos resultan imposible encerrados en un aula. Los niños tienen que entender su realidad a partir del contacto directo con ella y conectarla a su experiencia pedagógica diaria. Resulta abstracto hablar de la contaminación de un río, si tenemos cerca de la escuela uno que presenta esa condición, o de los servicios públicos, el poder municipal, actividades económicas. Para comprender mejor estos procesos sería suficiente un recorrido alrededor de la escuela o al centro del pueblo, así se le proporciona tangibilidad al hecho educativo del niño, vincula la praxis y la teoría”. (Rodríguez, 2005)

5.3.1.4.2. Estrategias para aplicar organizadores gráficos

Los estudiantes pueden desarrollar sus capacidades intelectuales y cognitivas con una visión amplia y completa de los contenidos de estudio, para ello es necesario organizar sus ideas para que pueden relacionar entre los conceptos, su importancia, jerarquía y la dependencia entre los contenidos.

- Se debe identificar los conceptos inclusores con la finalidad de colocar en la parte superior del organizador.
- Los conceptos menos inclusores se ubican en los niveles inferiores
- Relacionar los conceptos con el tema o inclusores mediante flechas
- Los conceptos para una mejora identificación se ubican dentro de figuras geométricas.

5.3.2. APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES

5.3.2.1. El aprendizaje

Enfoca la concepción del aprendizaje escolar y se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades

intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental”. (Guamán, 2008)

Considera que el aprendizaje es una actividad que debe realizar uno mismo para obtener un conocimiento. Para aprender es necesario estudiar. Por lo tanto, surge la necesidad de responder a la pregunta ¿Qué estudiar? Y según Hernández (1989), estudiar es algo más que asistir a clases a ponerse delante de un libro, es lograr nuevos conocimientos mediante el esfuerzo personal y el uso de técnicas apropiadas.(Bastidas, 2008)

En realidad, el aprendizaje es un proceso dinámico de interacción, en el cual juegan un papel importante: las aptitudes, habilidades, actitud y conocimientos previos de las técnicas de estudio, por parte del estudiante que no solo debe recibir sino también aportar y contribuir.

La enseñanza de tipo tradicional se esforzó en tener en cuenta al estudiante, pero, su estructura, sus métodos, el estilo rígido impuesto por el gran número de maestros, entre otros aspectos, hicieron que el aspecto enseñanza domine al aprendizaje.

Enseñar tal o cual materia no es obligar al alumno a que memorice un conjunto de datos, definiciones, conceptos, etc., considerándolo como biblioteca viviente; sino más bien es orientar al alumno a pensar por sí mismo según las estructuras de cada una de ellas. No se trata de almacenar muchos conocimientos, sino de saber cómo y cuándo utilizarlos convenientemente para llegar a la adquisición y construcción del nuevo conocimiento.

En consecuencia, si se admite que el punto de partida más importante debe ser la adquisición de conocimiento por parte del alumno y no su simple comunicación, entonces se evidencia la necesidad de propiciar técnicas adecuadas para mejorar el aprendizaje y la construcción del conocimiento, razón por lo que la presente investigación propone actividades activas y novedosa basadas en estrategias activas e innovadoras para que los docentes consideren la experimentación de la ciencia y con ella el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.3.2.2. El aprendizaje centrado en nuevas estrategias

Son muchas y variadas las definiciones que se han propuesto para conceptualizar las estrategias de aprendizaje; pero, en términos generales, afirman lo siguiente: (Díaz-Barriga, 2002)

- a. Son procedimientos o secuencias de acciones
- b. Son actividades conscientes y voluntarias
- c. Pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas
- d. Persiguen un propósito determinado: el aprendizaje y la solución de problemas académicos u otros aspectos vinculados con ellos.
- e. Son más que los hábitos de estudio porque se realizan flexiblemente
- f. Pueden ser abiertas o encubiertas
- g. Son instrumentos con cuya ayuda se potencian las actividades de aprendizaje y solución de problemas.
- h. Son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más.

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas” (Díaz-Barriga, 2002)

Lo que significa que las actividades que los docentes proponen en el aula para trabajar en la construcción del aprendizaje deben orientarse, de manera organizada, hacia el estudiante para que aprenda a resolver problemas con un pensamiento crítico y creativo.

En esta investigación realizada, se enfoca las estrategias de aprendizaje, sus características y limitaciones, sin embargo, la preocupación radica en que, a pesar de los varios esfuerzos se hacen para desarrollar herramientas de estudio eficaces, sobre todo, para mejorar la comprensión de los aprendizajes en los estudiantes de diferentes niveles, éstos fracasan con frecuencia. Quizás se deba a que, en estos esfuerzos que se realizan hay desconocimiento de los procesos cognitivos efectivos y metacognitivos que implican en el aprendizaje y sobre todo en su forma de enseñarlos. Como resultado se

ha observado, sobre todo en los aprendizajes de las Ciencias Naturales, son poco perdurables y difícilmente transferibles a situaciones de estudio cotidiano.

5.3.2.3. El aprendizaje que exige la sociedad actual

La sociedad actual considera que la necesidad de aprender se ha extendido a todos los rincones de la actividad social y que el tipo de aprendizaje que debe promoverse en la escuela debe tener los siguientes rasgos: (Gutiérrez, 2010)

- Continuo, ya que el aprendizaje no cesa porque “Estamos en la sociedad del aprendizaje, todos somos, en mayor o menor medida aprendices y maestros”.
- No solo se debe aprender muchas cosas, sino también diferentes. Lo que ayer debía ser aprendido, hoy no es necesario, lo que ayer era culturalmente relevante, hoy lo es menos.
- La necesidad de “aprender a aprender” es otro de los rasgos que define nuestra cultura del aprendizaje, pues tenemos que aprender muchas cosas distintas, con fines diferentes y en condiciones cambiantes.
- Es indispensable que sepamos adoptar diferentes estrategias para acceder a la información, desde las más generales, que permitirán controlar o al menos seleccionar la información, hasta las estrategias que nos permitan navegar en el mar de la información para procesarla.

En síntesis, la sociedad actual requiere de personas que puedan pensar, sentir y actuar con conocimientos de la realidad y que actúen con independencia. Además, que sean creativos, amen y respeten a sus semejantes, en todo lo cual la educación de carácter integradora, desempeñe un importante papel, de tal manera que los conocimientos sean funcionales enseñados y aprendidos con estrategias didácticas que promuevan estrategias de aprendizaje como una de las alternativas más valiosas para acceder a la información, transformarla y emplearla para las situaciones que se requiera.

5.3.2.4. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Diversas teorías nos ayudan a comprender, predecir, y controlar el comportamiento humano y tratan 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 conceptos.

Por ejemplo, la teoría del condicionamiento clásico de Pávlov: explica como los estímulos simultáneos llegan a evocar respuestas semejantes, aunque tal respuesta fuera evocada en principio sólo por uno de ellos. La teoría del condicionamiento instrumental u operante de Skinner describe cómo los refuerzos forman y mantienen un comportamiento determinado. Albert Bandura describe las condiciones en que se aprende a imitar modelos. La teoría Psicogenética de Piaget aborda la forma en que los sujetos construyen el conocimiento teniendo en cuenta el desarrollo cognitivo. La teoría del procesamiento de la información se emplea a su vez para comprender cómo se resuelven problemas utilizando analogías y metáforas.

5.3.2.4.1. Teoría Conductista

“Se trata de una filosofía de la ciencia de la conducta, que define varios aspectos esenciales de su objeto de estudio. Sin embargo, este objeto es entendido de diversos modos, según el enfoque conductista del cual sea parte”. (Skinner, 1977)

Precisamente se encamina en la producción de aprendizajes para retenerlos y transferirlos pero de manera impositiva y memorística, bajo un método que fija resultados predefinidos en base a objetivos medibles, lógicos y exactos. El maestro guía al estudiante hacia el logro de un objetivo instruccional. El plan de enseñanza está configurado por los objetivos educativos, las experiencias educativas, su organización y su evaluación.

5.3.2.4.2. Teoría Cognoscitiva

“Cuando las experiencias de un niño sobre su entorno no encajan en su estructura mental se produce en él una situación de desequilibrio y/o confusión. En un primer plano, se produce una asimilación del estímulo sin que esto constituya un cambio en la estructura mental; pero posteriormente, dentro de un proceso de acomodación, se modifica la estructura para incorporar los nuevos elementos, lográndose así un estado de

equilibrio. Por ejemplo: un niño que inicialmente confundía a un pavo con una gallina, pero que posteriormente supo diferenciar ambos animales”. (Piaget, 1996)

Piaget ha generado aportes importantes en el desarrollo educativo con la finalidad de ir progresivamente mejorando en todos sus aspectos tanto psicológico como pedagógico y didáctico, frente a esta realidad inicia con el enfoque de paradigmas, al considerar a los niños y niñas como un ser que recibe y acumula conocimiento con base a estímulos y refuerzos externos, es por ello que es fundamental emprender actividades educativas con estrategias activas en procura de construir su conocimiento desde adentro, gracias a la continua exploración del medio que le rodea, a través de los procesos de asimilación y acomodación, en procura de avanzar al desarrollo de esquemas mentales más complejos, en procura de que se llegue a los verdaderos aprendizajes.

5.3.2.4.3. Teoría Constructivista

“Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar. Los alumnos construyen conocimientos por sí mismos. Cada uno individualmente construye significados a medida que va aprendiendo”. (Piaget, 1996)

Los grandes representantes de esta teoría del aprendizaje se les conoce como Piaget, Vigotsky y Ausubel, quienes hacen referencia que es importante iniciar con las experiencias previas para avanzar a los nuevos conocimientos, aspecto que de manera progresiva les conlleva a nuevas construcciones mentales, pero claro para ello implica que se debe tener muy en cuenta el normal desenvolvimiento de los niños y niñas en procura de poder avanzar según las diferencias individuales, lo que en la actualidad la Ministerio de Educación plantea que de manera permanente se realicen las recuperaciones pedagógicas con quienes tienen dificultades en el desarrollo de sus destrezas con la finalidad de que no queden vacíos que afecten en el rendimiento escolar.

La perspectiva constructivista del aprendizaje puede situarse en oposición a la instrucción del conocimiento o consciencia. En general, desde la postura constructivista, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con lo cual puede decirse que la inteligencia no puede medirse, ya que es única

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 aprendizaje, llevando a cabo el desarrollo de esa inteligencia no medible.

5.3.2.5. El aprendizaje significativo

“Se entiende por estructura cognoscitiva todo el conjunto de conocimientos, experiencias, información, conceptos que un individuo va acumulando a lo largo de su existencia, se lo compara con un almacén en donde permanece toda la información registrada sobre el mundo exterior. Pero además de estas características está la estructura mental posee mecanismos o procedimientos que garantizan que la persona pueda captar nueva información y retenerla”. (Ausubel, 1999)

David Ausubel hace referencia al aprendizaje cognoscitivo porque en definitiva de haber conocimientos previos para luego ir relacionando con la nueva información para posteriormente llegar a la construcción del conocimiento.

Las personas, adquieren conocimientos a través de la recepción de los que mira, observa y se mantiene en relación con el entorno natural para luego avanzar al descubrimiento, pues los distintos conceptos, principios e ideas son presentados por el maestro(a), por lo que a través de estrategias adecuadas es importante que los estudiantes vayan descubriendo aquello y por ende les permitirá mejorar el aprendizaje. Otro de los aspectos básicos son los diferentes recursos que se puedan utilizar, pero principalmente es manejar, manipular y consultar según los requerimientos, esto son guías didácticas, consultas de textos, revistas, periódicos, internet, informes de trabajos prácticos, experimentos, diálogos, entrevistas a diferentes personaje. Cuando se proyecta una clase didáctica de manera activa y participativa se está proyectando a desarrollar sus capacidades para resolver diversos problemas con lo que llegará a la Zona de Desarrollo Próximo.

5.3.2.6. TIPOS DE APRENDIZAJE

Con la finalidad de tener una idea más clara de los tipos de aprendizaje, a continuación se realiza un breve enfoque:(Valle A., 1993)

- a. **Aprendizaje receptivo:** El alumno recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadores
- b. **Aprendizaje por descubrimiento:** El alumno debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su **estructura cognitiva**. Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor.
- c. **Aprendizaje memorístico:** Surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. Supone una memorización de datos, hechos o conceptos con escasa o nula interrelación entre ellos.
- d. **Aprendizaje significativo:** Se da cuando las tareas están interrelacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.

5.3.2.7. ORIENTACIONES DE LA ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR DE EDUCACIÓN BÁSICA

La Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica, 2010, orienta en su Perfil de Salida a que se permita, durante toda su formación, a los niños y las niñas enseñarles a: “Hacer buen uso del tiempo libre con actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos”. (Ministerio de Educación, 2010)

5.3.2.7.1. Aprendizaje productivo y significativo

“Esta proyección epistemológica tiene sustento teórico en ciertas visiones de la Pedagogía Crítica, que se fundamenta, en lo esencial, en el incremento del

protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo, en la interpretación y solución de problemas, participando activamente en la transformación de la sociedad. En esta perspectiva pedagógica, el aprendizaje debe desarrollarse esencialmente por vías productivas y significativas que dinamicen la metodología de estudio, para llegar a la metacognición” (Ministerio de Educación, 2010)

5.3.2.7.2. El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño

La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción. En este documento curricular se ha añadido los criterios de desempeño para orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros.

Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que los docentes elaboren la planificación micro curricular de sus clases y las tareas de aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se aplicarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad. (Ministerio de Educación, 2010)

5.3.2.7.3. Los ejes transversales integradores de la Educación General Básica

a. La formación de una ciudadanía democrático

El desarrollo de valores humanos universales, el cumplimiento de las obligaciones ciudadanas, la toma de conciencia de los derechos, el desarrollo de la identidad ecuatoriana y el respeto a los símbolos patrios, el aprendizaje de la convivencia dentro de una sociedad intercultural y plurinacional, la tolerancia hacia las ideas y costumbres de los demás y el respeto a las decisiones de la mayoría

b. La protección del medio ambiente. La interpretación de los problemas medioambientales y sus implicaciones en la supervivencia de las especies, la interrelación del ser humano con la naturaleza y las estrategias para su conservación y protección.

- c. El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes.** El desarrollo biológico y psicológico acorde con las edades y el entorno socio-ecológico, los hábitos alimenticios y de higiene, el empleo productivo del tiempo libre.
- d. La educación sexual en los jóvenes.** El conocimiento y respeto por la integridad de su propio cuerpo, el desarrollo de la identidad sexual y sus consecuencias psicológicas y sociales, la responsabilidad de la paternidad y la maternidad.

La atención a estas temáticas será planificada y ejecutada por los docentes al desarrollar sus clases y las diversas tareas de aprendizaje, con el apoyo de actividades extraescolares de proyección institucional.

5.3.2.7.4. Ecuador define el concepto de Buen Vivir

El Buen Vivir es un principio Constitucional basado en el Sumak Kawsay, una concepción ancestral de los pueblos originarios de los Andes. El Buen Vivir está presente en la educación ecuatoriana como principio rector del sistema educativo y también como hilo conductor de los ejes transversales que forman parte de la formación educativa.

5.3.2.7.5. La importancia de enseñar y aprender Ciencias Naturales

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales se define como un diálogo en el que se 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, supraordinación, infraordinación, exclusión, con lo cual el estudiante conceptualiza su realidad. (Ministerio de Educación, 2010)

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 macro destrezas propias de las Ciencias Naturales tales como: observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones, argumentar y plantear soluciones.

Estas macro destrezas 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. (Ministerio de Educación, 2010)

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 explícitos en el eje curricular integrador. Así en orden de cuarto a décimo año de Educación General Básica los ejes del aprendizaje son:

- La localidad, expresión de relaciones naturales y sociales;
- Ecosistemas acuático y terrestre: 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 biósfera;
- 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 del aprendizaje, a su vez, articulan los bloques curriculares que agrupan los mínimos básicos de conocimientos secuenciados, gradados y asociados a las destrezas con criterios de desempeño, que en conjunto responden al eje curricular integrador.

5.3.2.7.6. CIENCIAS NATURALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

“Un objetivo estratégico para el desarrollo del país y es un derecho de todos los ecuatorianos y ecuatorianas a lo largo de la vida”. (Ministerio de Educación, 2010)

En este sentido, es necesario realizar una reflexión puntual sobre la propuesta, para que los docentes confronten sus visiones de la educación, sus prácticas y sus conocimientos respecto de la enseñanza de las Ciencias Naturales y dimensionen los cambios con el propósito de mejorar la calidad educativa.

El enfoque educativo de la Ciencia en el currículo, la forma de aprenderla en la escuela y las razones para estudiarla, así como qué aprender de esta disciplina, son aspectos de debate a la hora de construir propuestas curriculares e implementarlas.

Luego de estos análisis, se enfoca el aprendizaje de la Ciencia en la Educación Básica, no con la finalidad de transmitir verdades generales aceptadas, separando lo teórico de lo práctico o utilizando el laboratorio no para la experimentación sino para meras demostraciones de conceptos.

La propuesta oficial y su enfoque plantean que el estudio de la Ciencia debe trabajarse de manera que la escuela le formule al estudiante que la Ciencia no es una verdad inmutable, que puede ser transformada, remplazada por nuevos paradigmas, que es temporal; es decir, el cambio es comprender a la Ciencia como un conocimiento en permanente construcción, susceptible de ser corregido.

A partir de los bloques curriculares y ejes de aprendizaje, se plantea conocimientos científicos que deben ser utilizados como medios para desarrollar capacidades de pensamiento que permitan la comprensión del mundo, de los fenómenos naturales, de los principios de la vida y sus interacciones y de las acciones de los sujetos y las sociedad sobre el ambiente.

Con estas orientaciones y para que esta propuesta se concrete en acciones educativas, se requiere de la comprensión y apropiación por parte del docente para que ofrezca prácticas pedagógicas transformadoras y así poder conseguir estos cambios.

“Desarrollando un pensamiento crítico y un modo de actuar crítico-reflexivo-sistémico, a través de habilidades como observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, argumentar y plantear soluciones, desde variadas lógicas de pensamiento y formas de actuar”. (Ministerio de Educación, 2010)

Los docentes no deben olvidar que la educación en Ciencias Naturales, desde un enfoque holístico, debe abordar el conocimiento de manera integrada e interrelacionada, contribuyendo a la enseñanza para la comprensión, a través de la construcción de los conocimientos y la generación de actitudes hacia el entorno, por medio de un contacto directo con el contexto cultural. Para que esto sea posible deben desarrollar pensamiento crítico.

6. HIPOTESIS

6.1. Hipótesis general

La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

6.2. Hipótesis específicas

- La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de técnicas activas propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.
- La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa propicia el

aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

- La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

7. OPERACIONALIZACIÓN DE HIPÓTESIS

7.1. Operacionalización de la hipótesis específica 1

La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de técnicas activas propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

VARIABLES	CONCEPTOS	CATEGORIA	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE Estrategias activas innovadoras, a través de técnicas activas	Son procedimientos que llevan a conseguir el objetivo propuesto por medio de estrategias adecuadas para alcanzar el aprendizaje.	Procedimientos Estrategias adecuadas Aprendizaje.	Métodos Técnicas Acciones prácticas Trabajos de grupo Mesa redonda El debate Medios tecnológicos Análisis Síntesis Resúmenes de trabajo	TÉCNICA Encuesta INSTRUMENTO Cuestionario

<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Aprendizaje de Ciencias Naturales</p>	<p>Es un proceso dinámico de interacción, en el cual juegan un papel importante las aptitudes, habilidades, actitud y conocimientos y experiencias del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Proceso dinámico</p> <p>Interacción</p> <p>Aptitudes y habilidades</p> <p>Experiencias</p>	<p>Motivaciones</p> <p>Participación activa</p> <p>Preguntas y respuestas entre estudiantes</p> <p>Participación en clase</p> <p>Demostraciones prácticas</p> <p>Cambios de comportamiento.</p> <p>Conocimientos previos</p> <p>Aplicabilidad</p> <p>Liderazgo</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Cuestionario</p>
---	--	---	--	---

Elaborado por. Nancy E. Sigüencia S.

<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Aprendizaje de Ciencias Naturales</p>	<p>Es un proceso dinámico de interacción, en el cual juegan un papel importante las aptitudes, habilidades, actitud y conocimientos y experiencias del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Proceso dinámico</p> <p>Interacción</p> <p>Aptitudes y habilidades</p> <p>Experiencias</p>	<p>Motivaciones</p> <p>Participación activa</p> <p>Preguntas y respuestas entre estudiantes</p> <p>Participación en clase</p> <p>Demostraciones prácticas</p> <p>Cambios de comportamiento.</p> <p>Conocimientos previos</p> <p>Aplicabilidad</p> <p>Liderazgo</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Cuestionario</p>
---	--	---	--	---

Elaborado por. Nancy E. Siguencia S.

7.3. Operacionalización de la hipótesis específica 3

La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

VARIABLES	CONCEPTOS	CATEGORÍA	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE Estrategias activas innovadoras a través de Organizadores gráficos	Facilitan al estudiante organizar la información de los conocimientos asimilados al realizar conexiones entre los contenidos y sus conceptos para recordar y jerarquizar el aprendizaje.	Organizar información Conocimientos asimilados Jerarquiza el aprendizaje	Presentación de cuadernos Presentación de trabajos Contenidos organizados Registro de notas de cada bloque. Elaborar cuadros sinópticos. Esquemas conceptuales Redes semánticas.	TÉCNICA INSTRUMENTO Encuesta Cuestionario

<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Aprendizaje de Ciencias Naturales</p>	<p>Es un proceso dinámico de interacción, en el cual juegan un papel importante las aptitudes, habilidades, actitud y conocimientos y experiencias del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Proceso dinámico</p> <p>Interacción</p> <p>Aptitudes y habilidades</p> <p>Experiencias</p>	<p>Motivaciones Participación activa</p> <p>Conocimientos previos Entorno natural Nuevos conocimientos</p> <p>Demostraciones prácticas Cambios de comportamiento. Cambio de estructuras mentales.</p> <p>Conocimientos Demostraciones Aplicabilidad</p>	<p>TÉCNICA Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO Cuestionario</p>
---	--	---	---	---

Elaborado por. Nancy E. Siguencia S.

8. METODOLOGÍA

8.1 Tipo de investigación

Los tipos de investigación que se van a aplicar en este trabajo son:

POR EL PROPÓSITO

- a. **Investigación Aplicada:** porque estará encaminada a resolver problemas educativos reales, para beneficio de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica, tomando en consideración la importancia que tiene el aprendizaje de la Ciencias Naturales a través de estrategias activas innovadoras.
- b. **Investigación Cualitativa:** Porque contribuirá a explicar la incidencia de la aplicación de la guía didáctica “Jugando y experimentando con la ciencia” con estrategias activas innovadoras en el fortalecimiento del aprendizaje de Ciencias Naturales.
- c. **Correlacional.** Porque se relacionará las dos variables: estrategias activas innovadoras y el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

POR EL NIVEL

- a. **Investigación descriptiva:** Porque se describirá en forma organizada las características de la población participativa en esta investigación.

POR EL LUGAR

- a. Es **de campo**, porque se recolectará la información, en la Escuela Manuel Galecio lugar donde se observan los hechos y también es transversal porque se trabaja en período determinado de tiempo 2013 -2014.

- b. Es **bibliográfica**, porque se recurrirá a archivos de la secretaría del plantel, previa autorización de las autoridades, anexos, libros, folletos, revistas educativas, artículos de prensa para su sustento teórico de cada una de las variables de investigación.

8.2. Población y muestra

8.3. Población

El universo que participará en esta investigación es como se detalla a continuación:

ESTRATOS	F	%
Estudiantes	40	97.56
Profesora	1	2.44
TOTAL	41	100

Fuente: Archivos de la Escuela Manuel Galecio

Autora: Nancy Siguencia

8.4. Muestra

Este universo de 41 participantes constituye el 100% de la población total por lo tanto, no se considerará una muestra por ser una población finitamente suficiente, amplia y representativa. El margen de error en los datos es mínimo.

8.5. Métodos de Investigación

Los métodos que se utilizarán durante el proceso investigativo, permitirá mover el pensamiento de lo general a lo particular, de lo particular a lo general, descomponer el problema en sus partes y construir una nueva información basada en los datos obtenidos en el campo de acción. Estos métodos son:

Los métodos a utilizarse:

Método Científico: Este método permitirá seguir esquemáticamente el proceso de la investigación para analizar y detallar el problema, el objetivo, la hipótesis, las variables, el procesamiento estadístico de los datos recogidos y la oportunidad de

plantear conclusiones y recomendaciones como parte de la solución al problema encontrado.

Se utilizará para dar respuesta a las interrogantes formuladas en el problema y encontrar explicaciones a las variables intervinientes en el proceso de investigación para inferir alternativas viables de mejoramiento de la realidad investigada.

Para plantear generalizaciones y establecer relaciones de causa-efecto se apoyará en los métodos inductivo-deductivo, analítico-sintético y dialéctico que estarán presentes desde el planteamiento y formulación del problema, planteamiento de objetivos, justificación e importancia del problema; el segundo método se acentuará en la elaboración del marco teórico y metodológico y, en el marco propositivo se enfatizará el método dialéctico.

Método inductivo.- A través de éste método se estudiarán casos particulares de los niños y niñas observando su participación en los procesos de aprendizaje y proponiendo estrategias activas que cada uno requiere.

Método deductivo.- Una vez que se identifiquen las causas del problema motivo de la investigación se procederá a aplicar estrategias activas como discusión grupal, planteamiento de problemas y actividades para que elaboren y organicen los contenidos y así promover aprendizajes.

8.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recolectar los datos sobre el objeto de estudio se utilizarán las siguientes técnicas con sus respectivos instrumentos:

- a. **Técnicas:** Encuesta y observación.
- b. **Instrumentos:** Cuestionario y ficha de observación.

8.7. Técnicas y procedimientos para el análisis de resultados

Aplicado los instrumentos de recolección de datos, los resultados se tabularán en una tabla de frecuencias de la que se obtendrán los porcentajes respectivos con los que se diseñarán y elaborarán gráficos estadísticos con ayuda del programa Microsoft Office Excel 2007, que permitirán observar la realidad del problema.

Con la información obtenida a través de las encuestas, los datos se integrarán en una tabla de frecuencias y graficarán a través de pasteles, se realizará el análisis e interpretación de los datos en forma cuantitativa de acuerdo a los porcentajes obtenidos en cada indicador que dará sustento al análisis cualitativo que permitirá estructurar recomendaciones y conclusiones en referencia al objeto estudiado.

9. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

9.1 Talento Humano

- Investigadora
- Tutor
- Estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica
- Docentes y Autoridades de la Escuela Manuel Galecio

9.2. Recursos tecnológicos

- Computadora
- Cámara fotográfica
- Flash memory

9.3 Recursos Financieros

El financiamiento será responsabilidad de la postulante investigadora, para lo cual se parte de un presupuesto destinado al desarrollo e implementación de la tesis que equivale a \$ 972,12 dólares describo el detalle de gastos en la tabla siguiente:

DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Alquiler de internet	1.00	65.00
Impresión del texto	0.35	87.50
Resmas de papel	5.00	20.00
Tinta de impresión	5.00	30.00
Cartuchos	20.00	80.00
Copias	0.02	100.00
Anillados	4.00	20.00
Encuadernación	8.00	40.00
Fotografías	1.00	20.00
Materiales de escritorio	Varios	150.00
Movilización	2.00	70.00
Asesoría	50.00	250.00
Imprevistos		46.62
Total		972.12

10. CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDADES	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				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	Diseño del Proyecto	■	■	■	■	■	■	■	■																				
2	Presentación y aprobación del proyecto									■	■																		
3	Primera tutoría con el asesor										■																		
4	Elaboración del Capítulo I											■	■																
5	Segunda tutoría con el asesor												■																
6	Elaboración del Capítulo II												■	■	■	■													
7	Tercera tutoría con el asesor													■															
8	Elaboración del Capítulo III														■														
9	Diseño de instrumentos de investigación															■													
10	Aplicación de instrumentos																■												
11	Cuarta tutoría con el asesor																	■											
12	Procesamiento de datos																		■										
13	Elaboración de conclusiones y recomendaciones																			■									
14	Quinta tutoría con el asesor																				■								
15	Redacción final																					■	■						
16	Presentación del informe																						■	■					
17	Aprobación																							■	■				
18	Sustentación																								■				

ANEXO II

MATRIZ LÓGICA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera la aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014?.	Demostrar que la aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.	La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.
PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS
¿De qué manera la aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras a través de técnicas activas, propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014?.	Demostrar que la aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de técnicas activas propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.	La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de técnicas activas propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.

<p>¿De qué manera la aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014?</p>	<p>Determinar que la aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.</p>	<p>La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de la observación directa propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.</p>
<p>¿De qué manera la aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014?</p>	<p>Demostrar que la aplicación de una guía didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014.</p>	<p>La aplicación de una Guía Didáctica Jugando y experimentando con la ciencia con estrategias activas innovadoras, a través de organizadores gráficos propicia el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Manuel Galecio de la parroquia Matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, período 2013-2014</p>

ANEXO III

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

OBJETIVO: Diagnosticar el nivel de aprendizaje de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio, mediante la utilización de técnicas activas para mejorar los conocimientos de Ciencias Naturales.

CUESTIONARIO

1. Su profesor al evaluar la clase le pide que sea de:
 - a. Memoria
 - b. Análisis y síntesis
 - c. Repetición de contenidos
 - d. Ninguna

2. Su profesor al impartir la clase, cuál de las siguientes técnicas utiliza:
 - a. Pizarrón y tiza
 - b. Trabajos grupales
 - c. Subrayado del libro
 - d. Explicaciones del libro

3. Para la presentación de los trabajos de Ciencias Naturales el profesor le solicita:
 - a. Resúmenes de trabajo
 - b. Copias del internet
 - c. Que repita lo que dice el profesor
 - d. Ninguna

4. El profesor al impartir las clase dinamiza mediante:
 - a. Dictados
 - b. Motivaciones
 - c. Participación individual
 - d. Ninguno

5. Para llegar a los aprendizajes de Ciencias Naturales el profesor orienta a través de:
- a. Lluvia de ideas
 - a. Exposición oral
 - b. Dictados
 - c. Ninguna
6. En los contenidos impartidos por el docente reflexionan en base a:
- a. Conocimientos imaginarios
 - d. Interpretación de datos
 - e. Observación de la naturaleza
 - f. Ninguno
7. Las orientaciones del docente se centran en situaciones reales, tales como:
- a. Medios tecnológicos
 - b. Visitas a una granja
 - c. Carteles y láminas
 - d. Ninguna
8. La maestra les permite compartir experiencias de diferentes sectores sociales tales como:
- a. Relación entre compañeros
 - b. Observación de láminas
 - c. Viajes imaginarios
 - d. Ninguna
9. En el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales, desarrolla aptitudes y habilidades a través de:
- a. Clases teóricas
 - b. Experimentos de laboratorio
 - c. Resúmenes
 - d. Ninguna
10. La información de los contenidos en estudio, el docente les pide que esté organizado a través de:
- a. La mesa de la idea principal
 - b. Comentarios
 - c. Síntesis
 - d. Ninguna

11. Para evidenciar el enfoque de los conocimientos asimilados, el docente les permite expresar a través de:

- a. Lecciones memorísticas
- b. Rueda de atributos
- c. Comentarios
- d. Ninguna

12. El docente les indica que sus ideas, conocimientos y aprendizajes debe jerarquizar mediante:

- a. Escritos de los cuadernos
- b. Árbol de problemas
- c. Copiados con láminas
- d. Ninguna

13. Sus experiencias y conocimientos le conlleva al aprendizaje mediante:

- a. Exposiciones grupales
- b. Tarjetas y gráficos
- c. Vivencias comunitarias
- d. Ninguna

ANEXO IV

FICHA DE OBSERVACIÓN A LA MAESTRA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE POSGRADO

OBJETIVO: Evidenciar la aplicación de técnicas activas por parte de la maestra a través del desarrollo de sus clases con la finalidad de identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica de la escuela Manuel Galecio.

CUESTIONARIO

1. Para identificar la validez de la metodología aplicada en clases hace énfasis en procesos de:
 - a. Memorización
 - b. Análisis y síntesis
 - c. Repetición de contenidos
 - d. Ninguna

2. En el proceso enseñanza aprendizaje utiliza las siguientes técnicas:
 - a. Pizarrón y tiza
 - b. Trabajos grupales
 - c. Subrayado del libro
 - d. Explicaciones del libro

3. En la presentación de los trabajos de Ciencias Naturales toma en cuenta:
 - a. Resúmenes
 - b. Copias del internet
 - c. Que repita lo que dice el profesor
 - d. Ninguna

4. Durante las clases de los contenidos de Ciencias Naturales dinamiza mediante:
- a. Dictados
 - b. Motivaciones
 - c. Participación individual
 - d. Ninguno
5. Las orientaciones para llegar al aprendizaje de Ciencias Naturales son a través de:
- a. Lluvia de ideas
 - b. Exposición oral
 - c. Dictados
 - d. Ninguna
6. Permite reflexionar a los estudiantes en los contenidos impartidos en base a:
- a. Conocimientos imaginarios
 - b. Interpretación de datos
 - c. Observación de la naturaleza
 - d. Ninguno
7. Las orientaciones de los nuevos conocimientos se centran en situaciones reales, tales como:
- a. Medios tecnológicos
 - b. Visitas a una granja
 - c. Carteles y láminas
 - d. Ninguna
8. Para la asimilación de los nuevos conocimientos les permite compartir experiencias de diferentes sectores sociales tales como:
- a. Relación entre compañeros
 - b. Observación de láminas
 - c. Viajes imaginarios
 - d. Ninguna
9. Les encamina al desarrolla aptitudes y habilidades en el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales a través de:
- a. Clases teóricas
 - b. Experimentos de laboratorio
 - c. Resúmenes
 - d. Ninguna
10. La información de los contenidos en estudio, pide a los estudiantes que esté organizado a través de:
- a. La mesa de la idea principal
 - b. Comentarios
 - c. Síntesis

d. Ninguna

11. Para evidenciar el enfoque de los conocimientos asimilados, les permite expresar a través de:

a. Lecciones memorísticas

b. Rueda de atributos

c. Comentarios

d. Ninguna

12. Las ideas, conocimientos y aprendizajes les pide que se jerarquizar mediante:

a. Escritos de los cuadernos

b. Árbol de problemas

c. Copiados con láminas

d. Ninguna

13. Los conocimiento y experiencias de los estudiantes abstraer mediante:

a. Exposiciones grupales

b. Tarjetas y gráficos

c. Vivencias comunitarias

d. Ninguna

ANEXO V

CALIFICACIONES DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES

NÓMINA DE ALUMNOS DE SÉPTIMO AÑO DE LA ESCUELA “MANUEL GALECIO”

NOMINA	ANTES DE APLICAR LA GUÍA	DESPUÉS DE APLICAR LA GUÍA	RANGO
Aguagallo Kelly Anabel	7.50	9.30	DOMINA
Agualsaca Robinson Alexander	7.80	9.55	DOMINA
Arguello Stéfano Andrés	7.60	9.78	DOMINA
Bejarano Lexinton Israel	7.90	8.80	ALCANZA
Brito Madeline Gaqbriaela	8.00	9.15	DOMINA
Caicedo Joan Sebastián	8.00	10.0	DOMINA
Carrillo Samuel Alejandro	7.90	9.58	DOMINA
Castillo Vanesa Nataly	7.60	9.45	DOMINA
Cuzco Yessenia Alexandra	7.70	9.75	DOMINA
Chicaiza Vilma Johanna	6.75	8.90	ALCANZA
Chucuri Jonathan Alfredo	6.80	8.95	ALCANZA
Cruz Luis David	7.80	9.95	DOMINA
Espinel Alan Ariel	8.10	10.0	DOMINA
Espinoza Emelyn Doménica	7.40	9.65	DOMINA
Granizo Carlos Aarón	6.50	9.05	DOMINA
Guaraca Mayerly Aracely	7.10	9.76	DOMINA
Hidalgo Cristian Rafael	7.90	9.80	DOMINA
Ilbay Dayaly Monserrat	8.10	10.0	DOMINA
Largo Valery dayana	8.15	10.0	DOMINA
Liquin Priscila Yazmin	7.95	8.99	ALCANZA
Logroño Klever Marcelo	7.82	9.45	DOMINA
Martínez Mishel Alejandra	7.38	9.86	DOMINA
Minagua Lenin Alexander	7.88	9.97	DOMINA
Naranjo Mario Antonio	7.72	9.35	DOMINA
Oña Anderson Nolberto	7.98	9.15	DOMINA
Paucar margarita Cecilia	8.10	9.87	DOMINA
Peñafiel Karen Patricia	8.30	10.0	DOMINA
Pérez Edgar Iván	7.56	8.96	ALCANZA
Pozo Jeremy Josue	7.45	8.97	ALCANZA
Rodriguez Edison Ariel	7.78	8.76	ALCANZA
Sanunga Mirella Gissela	8.10	9.98	DOMINA
Salambay Anngie	8.15	9.76	DOMINA
Santillán Anthony	6.78	8.23	ALCANZA
Sinaluisa Verónica Patricia	6.98	8.73	ALCANZA
Tene Alex Fernando	7.80	8.98	ALCANZA
Urquizo Priscila Dayanara	7.95	9.15	DOMINA
Ushca Brayan Patricio	6.95	8.91	ALCANZA
Villa Sebastian Israel	7.67	9.95	DOMINA
Yaulema Viviana Isabel	8.20	10.0	DOMINA
Zurita Josue Marcelo	8.30	10.0	DOMINA

ANEXO VI

FOTOGRAFÍAS DE LA INSTITUCIÓN



