



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO
TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
BIOLOGÍA

TEMA:

“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES “AMIGOS DEL AMBIENTE” CON ESTRATEGIAS ACTIVAS QUE DESARROLLE LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DEL COLEGIO MUNICIPAL SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA. PERÍODO 2013.

AUTOR:

EDISON GONZALO SALINAS ABRIL

TUTOR

MSc. MARIO SALAZAR

RIOBAMBA-ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Magister en Ciencias de la Educación Mención Biología con el tema ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES “AMIGOS DEL AMBIENTE” CON ESTRATEGIAS ACTIVAS QUE DESARROLLE LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DEL COLEGIO MUNICIPAL SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA. PERÍODO 2013' ha sido Elaborado por: El autor, tema que ha sido revisado y analizado en un cien por ciento con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo cual se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

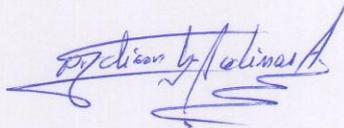
Atentamente,



Mgs. MARIO SALAZAR
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA:

Yo, Edison G. Salinas A., con Cédula de Identidad: 1707873434, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Edison G. Salinas A.", with a stylized flourish underneath.

EDISON GONZALO SALINAS ABRIL

AGRADECIMIENTO

A Dios, ese ser Bondadoso, que durante toda mi vida ha estado pendiente de mi, y del cual siento que emana bondad, protección, generosidad, felicidad y sobre todo amor y comprensión.

DEDICATORIA

A mis padres, Fanny y Humberto, en los cuales he tenido el apoyo incondicional durante toda mi vida.

A mis hijos, Andrés y Alex, que son la razón de ser de mi existencia.

A mis hermanas, Marthi, Gladys, Beatriz y Amandi, a las cuales amo y respeto mucho.

ÍNDICE GENERAL

	PÁG
CONTENIDOS	
CERTIFICACIÓN	I
AUTORÍA:	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
ÍNDICE GENERAL	v
CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE CUADROS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I	1
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 sicopedagógica.	3
1.2.4 FUNDAMENTACIÓN SOCIOLÓGICA	3
1.2.5 Fundamentación Axiológica	3
1.2.6 Fundamentación Legal	4
1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	4
1.3.1 El aprendizaje	4
1.3.1.1 Esquemas	5

1.3.1.2	La asimilación y la acomodación	6
1.3.1.3	La visión del aprendizaje de la UNESCO para el siglo XXI	8
1.3.2.1	La teoría de la actividad de Leontiev	9
1.3.3	Técnicas de aprendizaje	21
1.3.3.1	Aula de carga	21
1.3.3.2	Diseño de pensamiento	22
1.3.3.3	El auto aprendizaje	22
1.3.3.4	El aprendizaje lúdico	23
1.3.3.5	La lectura comentada	23
1.3.3.6	La técnica de las ruedas lógicas	24
1.3.3.7	La técnica viso-motor-gnósico	25
1.3.4	Los objetivos de Ciencias Naturales.	26
1.3.5	Los recursos didácticos	27
1.3.5.1	El recurso didáctico impreso como la guía didáctica	28
1.3.5.2	Estrategias y consideraciones para la producción material escrito	29
1.3.5.3	Cómo hacer un buen material impreso	29
1.3.6	La guía didáctica	30
1.3.6.1	La guía como autoridad didáctica	31
1.3.6.2	La guía didáctica en el aprendizaje de Ciencias Naturales	34
1.3.6.3	Componentes de una guía didáctica	34
CAPÍTULO II		36
2.	METODOLOGÍA	36
2.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
2.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	36
2.3.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	36
2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
2.5	POBLACIÓN	37
2.5.1	MUESTRA	38
2.6	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	38

2.7	HIPÓTESIS	38
2.7.1	HIPÓTESIS GENERAL	38
2.7.2	HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1	38
2.7.3	HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2	39
CAPÍTULO III		40
3.	LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.	40
3.1	TEMA	40
3.3	OBJETIVOS	41
3.3.1	Objetivo General	41
3.3.2	Objetivos específicos	41
3.4	FUNDAMENTACIÓN	42
3.4.3	Fundamentación pedagógica	42
3.5	CONTENIDO	44
3.6	OPERATIVIDAD	46
CAPÍTULO IV		47
4.	EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
4.1	PRUEBA DE HIPÓTESIS 1	50
4.2	PRUEBA DE HIPÓTESIS 2	55
4.3	DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS CIENTÍFICA	58
CAPÍTULO V		59
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
5.1	CONCLUSIONES	59
5.2	RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA		61
WEBGRAFÍA		65

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO.N.1. 1	TÉCNICA VISO-MOTOR-GNÓSICO	25
CUADRO.N.2. 1	DISEÑO EXPERIMENTAL	36
CUADRO.N.2. 2	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	37
CUADRO.N.2. 3	POBLACIÓN	37
CUADRO.N.2. 4	PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS	38
CUADRO.N.3. 1	CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA.	46
CUADRO.N.4. 1	RUEDAS LÓGICAS SOBRE LA PROTECCIÓN ANIMAL	47
CUADRO.N.4. 2	LISTA DE COTEJOS SOBRE LA PROTECCIÓN ANIMAL	47
CUADRO.N.4. 3	TABLA DE DOBLE ENTRADA TÉCNICA RUEDAS LÓGICAS	48
CUADRO.N.4. 4	DESCRIPTOR PRUEBA CHI CUADRADO HIPÓTESIS 1	50
CUADRO.N.4. 5	TÉCNICA VISO-AUDIO-MOTOR-GNÓSICO	52
CUADRO.N.4. 6	LISTA DE COTEJOS 2 GRUPO DE CONTROL	53
CUADRO.N.4. 7	TÉCNICA VISO-AUDIO-MOTOR-GNÓSICO	54
CUADRO.N.4. 8	DESCRIPTOR PRUEBA CHI CUADRADO HIPÓTESIS 2	56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

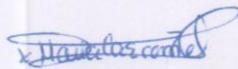
GRÁFICO.N.1. 1	EL APRENDIZAJE SEGÚN PIAGET	4
GRÁFICO.N.1. 2	LOS CUATRO EJES EDUCATIVOS DE LA UNESCO	8
GRÁFICO.N.1. 3	TEORÍA DE LA ACTIVIDAD 1	9
GRÁFICO.N.1. 4	TÉCNICAS DE APRENDIZAJE	21
GRÁFICO.N.1. 5	RUEDAS LÓGICAS	24
GRÁFICO.N.1. 6	ESQUEMA GENERAL TÉCNICA VISO-MOTOR-GNÓSICO	25
GRÁFICO.N.1. 7	RECURSOS Y ENTORNO EDUCATIVO	27
GRÁFICO.N.1. 8	GUÍA DIDÁCTICA	34
GRÁFICO.N.1. 9	COMPONENTES DE LA GUÍA DIDÁCTICA	35
GRÁFICO.N.4. 1	FRECUENCIA DE RESULTADOS GRUPOS	48
GRÁFICO.N.4. 2	PRUEBA CHI CUADRADO HIPÓTESIS 1	51
GRÁFICO.N.4. 3	FRECUENCIA DE RESULTADOS GRUPOS	54
GRÁFICO.N.4. 4	PRUEBA CHI CUADRADO HIPÓTESIS 2	57

RESUMEN

Dos problemas básicos han motivado el desarrollo de la presente investigación: el primero se refiere a la falta de concienciación de los habitantes de Quito hacia el medio ambiente; basura arrojada en las calles; dispositivos eléctricos, electrónicos, baterías, etc; los roedores que se alimentan del desecho causan además un gran impacto en el ecosistema urbano de la capital patrimonio de la humanidad; por otro lado el desperdicio del agua por doquier que tanta falta hace en otras partes denota una falta de interés en la preservación de la biodiversidad por parte de quienes habitan la ciudad. El segundo problema tiene que ver con los contenidos teóricos de las Ciencias Naturales que deben aprender los estudiantes de noveno año; ¿de qué forma se pueden atacar ambos síntomas en un solo estudio interdisciplinario?; la respuesta está en la elaboración de la guía que el autor ha denominado “Buenas Prácticas Ambientales”. La metodología de estudio se basó en la aplicación del esquema de clase según el sílabo de la asignatura de Ciencias Naturales usando como recurso didáctico la guía para el grupo denominado experimental correspondiente a 44 estudiantes; la clase teórica tradicional se aplicó sobre el grupo de control y se realizaron sendas evaluaciones a ambos grupos. Se validaron dos hipótesis de investigación basadas en la implementación de las ruedas lógicas en el primer caso y el método gnóstico de excitación de los sentidos por el otro comparándose los alcances mediante listas de cotejos cuya técnica fue la observación estructurada sobre los resultados de los grupos; se verificó mediante la estadística inferencial que la tendencia preponderante en el grupo de control fue la categoría “No alcanza los aprendizajes” mientras que en el grupo experimental la preponderancia fue “Alcanza los aprendizajes”. Se concluye que la implementación de la guía didáctica incide positivamente en el desarrollo de logros de aprendizaje en los estudiantes de noveno año de educación general básica del Colegio del Mundo “Sebastián de Benalcázar” del cantón Quito.

ABSTRACT

The two basic problems have motivated the development of this research the first relates to the lack of awareness of Quito habitants, towards the environment; thrown the trash on the streets; electronic devices, batteries, etc.; rodents that feed on the waste cause also a great impact on the urban ecosystem of the world heritage capital; on the other hand the water waste so much needed in other parts everywhere denotes a lack of interest in the preservation of biodiversity by those who inhabit the city. The second problem has to do with the theoretical content of the natural sciences that ninth from Basic Education students must learn: how can attack both symptoms in only one study "Buenas Prácticas Ambientales". The methodology study was based on the application of the scheme of classes according to the syllabus in natural science subject using as a teaching resource guide for the so-called experimental group corresponding to 44 students the traditional theoretical class is applied to the control group and were two assessments to both groups. Were validated two research hypotheses based on the implementation of logical bases in the first case the arousal of the gnosis senses method on the other compared the possibility list of matches whose technique was the observation that is structured on the results of the groups; She has been verified by the inferential statistics that the predominant in the control group trend was the category "not achieved learning". It was concluded that the implementation of the teaching guide affects positively the development of achievement of learning in students of ninth Basic Education in the school of the world "Sebastian de Benalcázar" of the Quito town.



Dra. Myriam Trujillo Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

Los estudiantes del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar, la comunidad educativa institucional y del entorno y la Universidad Nacional de Chimborazo son los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la investigación cuyo objetivo final es el mejoramiento de las capacidades de la población de modo integral.

Se factibilizó este trabajo por la coordinación de las siguientes líneas : los recursos económicos requeridos en ésta investigación fueron autofinanciados por el maestrante; existió la disponibilidad del tiempo para la realización de la investigación; existieron los medios técnicos, tecnológicos para la elaboración e implementación de los materiales que concretaron la guía didáctica; se dispuso de abundante información bibliográfica, audiovisual y escrita para cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto desde el punto de vista logístico.

Se demuestra la utilidad de éste estudio a través de su propuesta didáctica que consiste en la elaboración del estudio y la guía que incluye actividades que potencian el proceso educativo profesor-estudiante por medio de actividades y desarrollan la inteligencia naturalista en los beneficiarios de éste proyecto.

Este trabajo viabilizó porque existió la facilidad de acceso permanente a la comunidad educativa por haber sido el autor profesor de la institución; cuanto por la autorización de las autoridades institucionales, aceptación y conformidad de los padres de familia de los estudiantes que participarán activamente en la implementación del proyecto a través de la guía.

Las partes en las que se ha dividido el estudio han sido las siguientes: El capítulo uno registra los antecedentes de investigaciones hechas en la Universidad Nacional de Chimborazo donde se afinsa el Instituto de Posgrado autor de la maestría en Biología aplicada a la educación; el mismo capítulo incluye la fundamentación científica y teórica del estudio.

En el capítulo dos se incluye la metodología y la forma de tabulación de datos; así como las técnicas, los diferentes métodos e instrumentos usados y las gráficas de tratamiento de la información. Se registran finalmente las hipótesis que habían sido

propuestas en el proyecto de investigación. El capítulo tres desarrolla una aproximación al lineamiento alternativo exigido en la investigación y consiste en la guía con las actividades didácticas que buscan facilitar el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

El capítulo cuatro reproduce la tabulación; gráficas estadísticas; pruebas de hipótesis y condiciones de aceptación y rechazo de cada una de ellas; se incluyen además listas de cotejos y los indicadores de logro de aprendizaje adecuados a los estudiantes de noveno año de educación general básica. Se suman también las discusiones y criterios de los diferentes fenómenos de aprendizaje observados en el capítulo de acuerdo a los estudiantes.

El capítulo cinco registra por un lado las conclusiones basadas en los objetivos e hipótesis que se habían propuesto en el proyecto de tesis y articulados a las actividades de la guía didáctica y el apartado de las recomendaciones orientadas por las conclusiones que propenden al mejor aprovechamiento de la guía didáctica en el proceso educativo de las Ciencias Naturales.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

Carrillo, L (2014) Docente de la Universidad Nacional de Chimborazo y graduado del programa de maestría en Ciencias de la Educación mención biología realizó una guía didáctica online denominada “Nuestra Bioquímica” cuyo objetivo reza: Conocer y valorar la importancia del uso y manipulación de la guía "Nuestra Bioquímica", basada en competencias y de manera interactiva, para generar aprendizajes duraderos.

Montoya, E (PhD) y Nauya, M (2011) de la Universidad Nacional de Chimborazo realizan una investigación propicia al tema del presente estudio sobre el impacto de los recursos didácticos basados en organizadores gráficos cuyo objetivo fue: Determinar la Incidencia de los Organizadores Gráficos en la lectura de los niños y niñas de Cuarto, Quinto, Sexto y Séptimo año de Educación Básica de la Escuela “Patria” ubicada en la parroquia Cebadas, provincia Chimborazo periodo lectivo 2010- 2011.

Tixi, A y Tene, B (2013) de la Universidad Nacional de Chimborazo investigaron la incidencia de la aplicación de recursos didácticos en el aprendizaje; basados estos en B-Learning concluyendo que el uso de estos medios educativos potencia el aprendizaje de los estudiantes de manera significativa.

Peribáñez, (2005) en su investigación llamada “Buenas Prácticas Ambientales” muestra la importancia de que los profesionales que trabajan con animales se preocupen en integrar procedimientos que salvaguarden el medio ambiente sin perjudicar el bienestar de los animales e los grandes y pequeños centros urbanos como una política local y regional.

Méndez y Astorga Méndez, H., & Astorga, A. (2002) en su artículo “Código de buenas prácticas ambientales para actividades bajo control de evaluación de impacto ambiental: políticas generales publicada por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) definen la importancia de establecer lineamientos articulados para la implementación de buenas prácticas ambientales a nivel oficial.

Azurra, M. M., & de la Puente, A. E. (2012) en su artículo: Uso racional del agua en establecimientos hoteleros, según las buenas prácticas ambientales; estudio de caso: ciudad capital de la RIOJA-ARGENTINA. Turismo y Desarrollo Local presentan las prácticas ambientales como eje transversal en el trabajo del turismo para la preservación de un ambiente saludable y atractivo para el turismo.

1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1.2.1 Fundamentación filosófica

El desarrollo de la presente investigación en el ámbito de las Ciencias Naturales se basó la propuesta en de Marx (1848) en su Manifiesto Comunista; quienes propone la participación activa de la sociedad quien regula a los miembros que la constituyen (en el caso de esta tesis; los estudiantes del Colegio Benalcázar) y construye a fin de perfeccionar su razón de ser y formar mejores seres estudiantes propiciando un entorno justo, equilibrado e igualitario; conceptos que se adecúan con el estudio desarrollado en el presente documento.

1.2.2 Fundamentación epistemológica

Adoptada en el desarrollo de esta investigación recoge los principios científicos que caracterizan a las ciencias experimentales como es el caso de las Ciencias Naturales y biología y su escolarización en los estudiantes de noveno año del colegio de bachillerato internacional Sebastián de Benalcázar; se rechaza el dogmatismo, la convergencia, la complejidad y se alinea en el sentido objetivo de la realidad hacia el método científico en relación con la edad biológica del estudiante (Piaget, J, 1971).

1.2.3 Fundamentación sicopedagógica.

Esta investigación se fundamentó en el constructivismo de Ausubel (1980) por su importante propuesta en cuanto a la interacción suficiente entre docente y alumno del Colegio Benalcázar ; en cuanto al ambiente y la ejemplificación como estrategia de aprendizaje tanto como sea posible; así como en el uso preponderante de los recursos didácticos y prácticos, todo esto sumado a los contenidos que permiten el desarrollo de las destrezas, habilidades y actitudes del estudiante de noveno año; por medio del uso de la guía didáctica “Buenas Prácticas Ambientales”.

1.2.4 Fundamentación Sociológica

Vygotsky (1987) fue tomado en cuenta en el desarrollo de la tesis desde el punto de vista sociológico por su enfoque en la importancia del entorno social sobre el estudiante del Colegio Benalcázar en su gestación como individuo; aún desde su nacimiento; dicho entorno lo moldea, acondiciona, adapta y convierte en un ser predecible (en teoría); brindándole lenguaje, identidad y costumbres que reflejan la realidad de la sociedad que lo formó y cuyo entorno ambiental debe cuidar mediante prácticas responsables.

De la investigación cuyos objetivos buscan el desarrollo de las habilidades de los estudiantes en el ámbito de la inteligencia naturalista que se presenta por medio de este estudio y su propuesta alternativa se enmarcan en los principios propuestos en la teoría de la complejidad del filósofo francés Edgar Morín (2000) quien propone al ser humano (en este caso el estudiante del Colegio Benalcázar) como parte de una realidad integral; psicológica, biológica, axiológica, académica, social y afectiva ; pensamiento que constituye el norte de este desarrollo científico.

1.2.5 Fundamentación Axiológica

Para el desarrollo e implementación de esta investigación en Buenas Prácticas Ambientales el autor se fundamentó en la propuesta de Benjamín Bloom (1956); la cual ubica a las diferentes categorías afectivas del estudiante de noveno año de educación general básica a través del siguiente listado de indicadores que demuestran su comprometimiento con su propio aprendizaje: receptividad, respuesta, valoración,

clasificación y categorización a los que sumarán valores como responsabilidad, honestidad, limpieza, colaboración, amabilidad, entre otros.

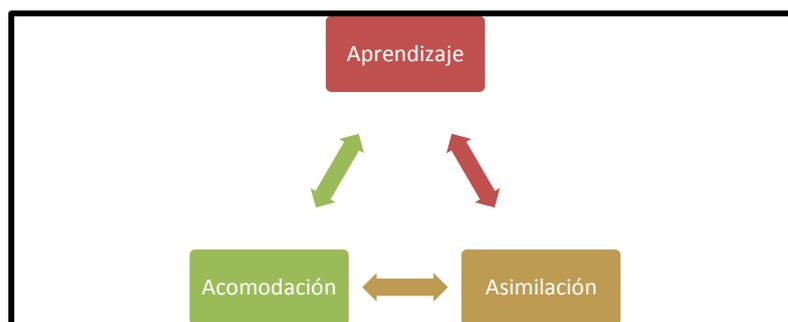
1.2.6 Fundamentación Legal

Los acápites referentes al reglamento (UNACH, 2014) del Instituto de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo brindan el soporte legal a la presente investigación pues ellos asocian, articulan, vinculan, orientan y norman la labor científica de la investigación de posgrado y propenden a la concreción de los objetivos del Buen Vivir a través de las instituciones de nivel superior.

1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.3.1 El aprendizaje

Gráfico.N.1. 1 El aprendizaje según Piaget



Elaborado por: El autor 2014

El aprendizaje involucra el desafío a los estudiantes y el pensamiento de los jóvenes mediante casos de la vida real y las situaciones imaginarias. Se aprovecha al máximo las oportunidades de aprendizaje que se presentan a través de:

- ✚ juego espontáneo
- ✚ planeado
- ✚ juego con propósito
- ✚ investigación
- ✚ exploración
- ✚ eventos y experiencias de la vida

✚ aprendizaje enfocado y enseñanza.

Todas las oportunidades de aprendizaje pueden ser apoyados cuando sea necesario a través de la intervención sensible para apoyar o ampliar el aprendizaje. Todas las áreas del plan de estudios, en todas las etapas, se pueden enriquecer y desarrollar a través de un enfoque activo (Scotland, 2014).

Piaget entiende que el desarrollo intelectual funciona de la misma manera que el desarrollo biológico (Wadsworth, 1996). Para Piaget (1971), la actividad intelectual no puede ser separada de la operación total del organismo desde un punto de vista biológico, la organización es inseparable de la adaptación: Se trata de dos procesos complementarios de una sola realidad, el primero de los cuales es el aspecto interno del ciclo mientras que la adaptación es el aspecto externo (Castro, 2012).

También de acuerdo con Piaget (Pulaski, 1986), la adaptación es la esencia del funcionamiento intelectual, así como la esencia del funcionamiento biológico. Es una de las tendencias básicas inherentes a todas las especies. La otra tendencia es la organización.

1.3.1.1 Esquemas

Antes de proceder a la definición de asimilación y acomodación, es interesante para introducir un nuevo concepto que se utiliza ampliamente cuando estas operaciones, asimilación y acomodación, se emplean. Este nuevo concepto que se trata de introducir es llamado por Piaget esquema.

Wadsworth (1996) define esquemas como estructuras mentales o cognitivas, en las que los individuos intelectualmente adaptan y organizan el medio ambiente. Por lo tanto, los esquemas no se tratan como objetos reales, sino como un conjunto de procesos en el sistema nervioso. Los esquemas no son observables, se infiere que son construcciones hipotéticas.

Para Pulaski (1986) esquema es una estructura cognitiva o patrón de comportamiento o pensamiento, que surge de la integración de las unidades más simples y primitivas

en un complejo mayor, más organizado. Por lo tanto, tenemos la definición que los sistemas no son fijos, pero cambiamos continuamente o nos volvemos más refinados. Un niño, al nacer, tiene esquemas (siendo la naturaleza reflexiva), y a medida que se desarrolla, sus esquemas se generalizan, más diferenciados y más numerosos.

Nitzke *et al* (1997) escriben que los esquemas cognitivos adultos se derivan de esquemas senso-motores del niño. De hecho, un adulto, por ejemplo, tiene una amplia gama de esquemas comparativamente complejos que permiten un gran número de diferencias.

Estos sistemas se utilizan para procesar e identificar los estímulos de entrada, y gracias a que el cuerpo es capaz de diferenciar los estímulos, también es capaz de generalizarlos (Castro, 2012).

La operación es más o menos la siguiente, un niño tiene una serie de planes, comparable más o menos como un archivo de fichas. Frente a un estímulo, el niño trata de "encajar" el proceso en un esquema disponible. Se ve entonces que los esquemas son estructuras intelectuales que organizan los eventos a medida que se perciben por el cuerpo y se clasifican en grupos de acuerdo a las características comunes.

1.3.1.2 La asimilación y la acomodación

La asimilación es el proceso cognitivo por el cual una persona integra un nuevo dato perceptual, motor o conceptual de las estructuras cognitivas previas (Wadsworth, 1996). Es decir cuando el niño tiene nuevas experiencias (ver cosas nuevas, o escuchar cosas nuevas) trata de adaptar a estos nuevos estímulos a las estructuras cognitivas que ya posee.

Piaget, J (1971) establece la asimilación como una integración de estructuras previas que pueden permanecer sin cambios o que están más o menos modificadas por esta integración en sí misma, sin discontinuidad con el estado anterior, es decir, sin ser destruidos, sino simplemente acomodarse a la nueva situación (Castro, 2012).

Esto significa que el niño trata de adaptarse continuamente a los nuevos esquemas de estímulos que tiene hasta ahora. Por ejemplo, el niño está aprendiendo a reconocer los animales, y hasta ahora, el único animal que se conoce y se ha organizado de manera esquemática es el perro. Así que se puede decir que el niño tiene en su estructura cognitiva, un esquema de perro.

Piaget, J (1971) toma por alojamiento cualquier modificación de esquemas de asimilación bajo la influencia de las condiciones externas a los que se aplican. De este modo, el alojamiento ocurre cuando el individuo no puede asimilar un nuevo estímulo, es decir, no es una estructura cognitiva que asimilar la nueva información de acuerdo a las particularidades de este nuevo estímulo (Nitzke *et al*, 1997).

Wadsworth dice (1996) "El alojamiento se explica el desarrollo (un cambio cualitativo), y la asimilación explica el crecimiento (un cambio cuantitativo); Juntos explican la adaptación intelectual y el desarrollo de las estructuras cognitivas" La misma opinión es compartida por Nitzke et al (1997), quien escribe que los procesos responsables de cambio en las estructuras cognitivas son asimilación y la acomodación (Martínez, 2014).

Piaget, J (1996), cuando expone las ideas de asimilación y acomodación, sin embargo deja claro que así como no hay una asimilación sin alojamiento (pasada o presente), hay también alojamientos sin asimilación. Declaración de Piaget significa que el medio no se limita a hacer el registro de impresión o la formación de copias, pero desencadena ajustes.

Partiendo de la idea de que no hay alojamiento sin asimilación, se puede decir que estos esquemas cognitivos no admiten el principio absoluto (Piaget, 1996), como se deriva siempre, por diferenciaciones sucesivas procedentes de los planes anteriores. Así es como los esquemas son desarrollados por equilibrios de crecimiento y autorregulación.

Se puede decir que la adaptación es un equilibrio constante entre la absorción y el alojamiento. De una manera muy sencilla, Wadsworth (1996) escribe que durante la

asimilación, una persona impone su estructura a disposición de los estímulos que se están procesando.

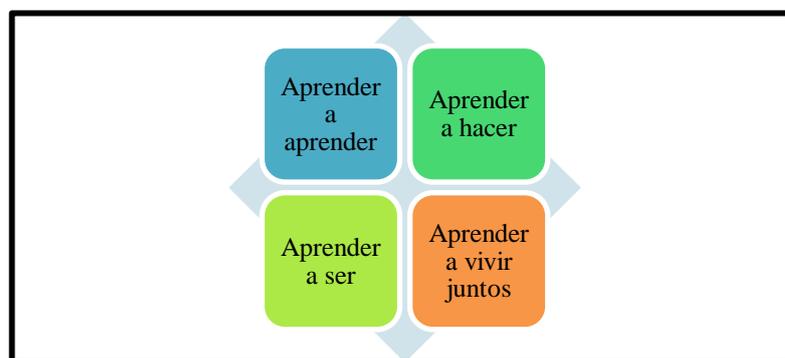
Los estímulos son "forzados" para adaptarse a la estructura de la persona (en este caso específico, los estudiantes). En la acomodación ocurre lo contrario. Uno está "obligado" a cambiar su estructura para dar cabida a los nuevos estímulos.

Así, según la teoría constructiva, la mayoría de los esquemas, más que corresponder a un montaje hereditario terminado se construyen poco a poco, y dan lugar a las diferencias, por acomodación las situaciones modificadas o por combinaciones múltiples o variadas.

1.3.1.3 La visión del aprendizaje de la UNESCO para el siglo XXI

Vale la pena empezar el fundamento teórico de esta tesis con una visión general sobre lo que la UNESCO aspira para el mundo en cuanto a la educación. Ecuador en general y Quito donde se encuentra el Colegio Benalcázar no están excluidos de estos propósitos de la UNESCO. Se describen en el gráfico siguiente los ejes educativos de dicha institución vinculante.

Gráfico.N.1. 2 Los cuatro ejes educativos de la UNESCO



Elaborado por: El autor. 2014

"Toda persona tiene derecho a la educación" - dice en el artículo 26 de la Declaración Universal de educación en los derechos humanos; es un requisito previo para el desarrollo social y económico (UNESCO, Das Bildungsprogramm der UNESCO, 2014).

La coordinación dentro del sistema de las Naciones Unidas del Programa de acción mundial de la UNESCO "Educación para Todos" tiene como objetivo alcanzar las metas educativas de seis políticas mundiales que fueron adoptados en el Foro Mundial sobre la Educación celebrado en Dakar en 2000.

La calidad de la educación se mide no sólo para cumplir con los estándares de desempeño. La Comisión educativa de la UNESCO está vinculada a valores como la tolerancia, la solidaridad, la comprensión de los demás y el respeto de los derechos humanos, que son esenciales para la coexistencia pacífica en el siglo 21.

En el concepto holístico de la educación de la UNESCO las exigencias en materia de educación se definen a través de los "cuatro pilares del aprendizaje".

- ✚ Aprender a adquirir conocimientos (aprender a conocer)
- ✚ Actuar en el aprendizaje (aprender a hacer)
- ✚ Aprender para la vida (aprender a ser)
- ✚ Aprender a vivir juntos (aprender a vivir juntos)

En su Informe sobre seguimiento mundial, la UNESCO mide el progreso en la educación internacional. Cada tres o cuatro años, se realiza la Conferencia Mundial de Ministros de Educación. La UNESCO fue responsable de la Década de la Alfabetización (2003-2012). Es también responsable de la aplicación de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), cuyo objetivo es anclar la idea en todos los niveles educativos.

1.3.2 El aprendizaje activo

1.3.2.1 La teoría de la actividad de Leontiev

Gráfico.N.1. 3 Teoría de la actividad 1



Elaborado por: El autor. 2014

La actividad es una categoría central en el materialismo histórico y dialéctico, y Marx (1948), todavía en sus primeros escritos, señalaba la actividad práctica sensorial que da origen al desarrollo histórico y social de los individuos, y por lo tanto también el desarrollo individual.

A partir de este supuesto básico del materialismo histórico y dialéctico, los psicólogos soviéticos eligen al concepto de actividad como uno de los principios fundamentales para el estudio del desarrollo de la psique. Vygotsky utiliza el concepto de actividad ya en sus primeros escritos, y sugiere que la actividad socialmente significativa es el principio explicativo de la conciencia, es decir, la conciencia se construye desde el exterior a través de las relaciones sociales (Kozulin, 2002).

La conciencia y la actividad son pues, dos elementos clave para la psicología histórico-cultural y deben entenderse como una unidad dialéctica: fue Leontiev que sistematizó el concepto de actividad, la fundación de la teoría psicológica general de la actividad. Este concepto lleva a cabo las funciones de principio explicativo de los procesos psicológicos superiores y de investigación (Trujillo, 2013).

La actividad humana es el objeto de la psicología, pero no como un aditivo de la constitución de la subjetividad; más bien, es la unidad central de la vida del sujeto concreto, es "el aliento vital del sujeto corpóreo" (Leontiev, 2013). La introducción de esta categoría en la psicología considera al sujeto inmerso en la realidad objetual y cómo esta se convierte en realidad subjetiva.

La actividad, mediada por la reflexión de la realidad psíquica, es la unidad de vida que guía al sujeto en el mundo de los objetos. Su característica principal constituyente es el carácter del objeto.

La naturaleza objeto de la actividad no se limita a los procesos cognitivos, sino que se extiende a la esfera de las necesidades, la esfera de las emociones. Para la psicología histórico-cultural, la necesidad es lo que impulsa y regula la actividad concreta del sujeto en un objeto mediador.

Una necesidad, ya sea desde el estómago o la fantasía, en primer lugar, no es capaz de causar cualquier actividad de forma definida. Sólo cuando un objeto corresponde a la necesidad, esta puede guiar y regular la actividad.

A lo largo de la historia, los hombres han construido innumerables objetos para satisfacer sus necesidades. Al hacerlo, no solo han producido objetos, sino también nuevos requisitos y, por tanto, nuevas actividades (Trujillo, 2013). Superan las necesidades biológicas de las características del reino animal, y construyeron la humanidad y las necesidades espirituales, humano-genéricas. Analizar las necesidades humanas, por lo tanto requiere la construcción histórica.

Las actividades humanas difieren por varias razones: las vías que llevan a cabo, la tensión emocional, formularios, etc., pero la clave que distingue a una actividad de otra es su objeto, es decir, "el objeto de la actividad es su verdadero motivo" (Leontiev, 2013). Una necesidad sólo puede ser satisfecha cuando encuentra un objeto; entonces eso se llama razón.

La razón es lo que impulsa una actividad porque articula una necesidad de un objeto. Objetos aislados y necesidades no producen actividades, actividad sólo existe si hay una razón: la primera condición de toda la actividad es imprescindible. Sin embargo, en sí mismo, la necesidad no puede determinar la orientación precisa de una actividad, es sólo la actividad del objeto que encuentra su determinación: debe, por así decirlo encontrarlo.

Una vez que la necesidad encuentra su determinación en el objeto (si es objetiva en ella), dicho objeto se convierte en razón de la actividad, lo que lo estimula. (Leontiev, 2013).

Necesidad, objeto y sujeto son componentes estructurales de la actividad. Además de éstos, la actividad no puede existir si no fuera por las acciones, constituyendo el conjunto de acciones sujetas a objetivos parciales derivados del objetivo general. La actividad se relaciona con el motivo, las acciones están relacionadas con los objetivos.

Se ejemplifican estas relaciones inspiradas en la situación dada por Leontiev (2013): un hombre tiene hambre (necesidad de comer) y puede satisfacer esta necesidad de buscar comida (objeto). Está motivado por la actividad de buscar comida cuando siente la necesidad de comer y cuando idealiza un objeto que puede satisfacerle.

Se proponen por lo tanto los objetivos: lo que puede hacer (acciones) para satisfacer sus necesidades. Las posibles acciones dependerán de las condiciones concretas de la vida de la persona, y son se engendradas históricamente.

Las acciones tienen, además del aspecto intencional, el aspecto operativo, es decir, cómo llevar a cabo las operaciones. Cada acción incluye diferentes operaciones que dependen de las condiciones de ejecución de la acción. En el ejemplo, las operaciones se refieren a los numerosos procedimientos que realizará el sujeto hasta alcanzar su meta (Trujillo, 2013).

La operación es tecnificación de la acción y, en general, se hace automáticamente. Los componentes de la actividad pueden adquirir diferentes funciones, ya que están en un proceso constante de transformación. Una actividad puede convertirse en acción cuando pierde el motivo original, una acción se transforma en actividad en la medida que gana un motivo propio o una acción puede convertirse en operación y viceversa.

La transición de externo a interno da lugar a una forma particular de reflexión psíquica de la realidad: la conciencia. Leontiev define conciencia como conocimiento compartido como un logro social. La conciencia individual sólo puede existir de una conciencia social que tiene el lenguaje de su sustrato real.

Para la psicología soviética, la categorías conciencia y actividad forman una unidad dialéctica. El estudio de la conciencia requiere estudiar las relaciones vitales de los hombres, la forma en que producen su existencia a través de sus actividades, es decir, requiere estudiar cómo la estructura de la conciencia humana se convierte en la estructura de su actividad (Leontiev, 2013).

La conciencia es el producto subjetivo de la actividad de los hombres con otros hombres y con los objetos; por tanto, la actividad es la sustancia de la conciencia,

para cuyo estudio es necesario investigar la actividad en particular, es decir, por lo tanto, es encontrar la estructura de la actividad humana engendrada por las condiciones históricas concretas, pues, de esta estructura, resaltan las características psicológicas de la conciencia de la estructura de los hombres.

Durante el proceso de la evolución, la psique humana sufrió una serie de cambios cualitativos que culminaron en la formación de un tipo superior en la psique, en comparación con el animal. El reflejo psíquico de la realidad se convirtió en una reflexión consciente, el hombre distingue la realidad objetiva de su representación subjetiva, representan las formas en que el hombre se apropia de la experiencia humana generalizada. (Leontiev, 2013).

El significado es la generalización de la realidad que se cristaliza y se fija en un vector sensible normalmente representado en la palabra o frase. Es la forma ideal, espiritual, la cristalización de la experiencia social y la humanidad de la práctica social.

El ámbito de las representaciones de una sociedad, su ciencia, existe en su lengua y en los correspondientes sistemas de significados. El significado pertenece, por lo tanto, primero que todo al mundo de los fenómenos objetivamente históricos.

Los significados son fenómenos de la conciencia social, pero cuando son apropiados por los individuos se convierten en parte de la conciencia individual. Al nacer, el hombre es un sistema de significados listos; la apropiación o no de estos significados depende del significado personal que tienen para el sujeto. El sentido personal es engendrado, producido en la vida del sujeto, en su actividad (Castro, 2012).

El significado no es algo puro, una creación metafísica de la mente de los hombres. Por el contrario, todos los sentidos son el sentido de algo, es el sentido de la significación aunque el sentido y el significado no sean coincidentes, se unen entre sí en la medida en que el sentido exprese un significado.

Según Leontiev (2013), en las primeras etapas de la evolución humana la importancia social y el sentido personal eran unidos y, en cierto modo, eran coincidentes. La coincidencia de significados y sentidos fue la principal característica

de la conciencia primitiva, y esto se debía a que los significados no estaban aun totalmente diferenciados; el hombre vivía en comunión con su sociedad; individual y grupal poco distinguibles.

En la sociedad de clases, que se caracteriza por la propiedad privada de los medios de producción y la separación entre trabajo manual e intelectual, la conciencia humana experimenta una transformación radical: significados y sentidos no sólo ya no coincide, como son contradictorios.

Para el trabajador, a pesar de la importancia social de su trabajo es producir determinados productos, el sentido del trabajo es otro, es conseguir un salario porque sólo así pueden sobrevivir.

Leontiev (2013) llama alienación a esta oposición entre significado y sentido. Por lo tanto, operar una máquina, coser una pieza o realizar tareas de entrega de la producción no tiene un significado en sí mismo, pero el sentido es ganar un salario determinado después de trabajar tantas horas. La actividad humana, lo que caracteriza más fuertemente la vida del hombre, aleja a los contenidos de su propia vida.

Psicológicamente, la división entre sentido y significado personal se traduce como Leontiev (2013) llama contradicciones de conciencia o percepción problemas. Estas contradicciones pueden al mismo tiempo producir un gran sufrimiento mental y, en última instancia, la enfermedad psicológica; pero también puede aumentar el conocimiento de las relaciones de explotación y la participación en las luchas por la superación de la sociedad de clases y la construcción de una sociedad socialista.

Sólo con el fin de la propiedad privada y las relaciones sociales de explotación es que podemos ver en la mayor de una nueva estructura de la conciencia humana, ya que la actividad humana es verdaderamente humanizadora.

Autores soviéticos, basándose en los análisis de Marx sobre el trabajo humano, muestran que en la sociedad capitalista, el contenido de las acciones de los trabajadores y por qué actúan son contradictorias, con una ruptura entre los

significados y sentidos. Este tema es fundamental en la investigación que utiliza este enfoque como un marco teórico y metodológico (Duarte, 2003).

Dados los supuestos de la teoría de la actividad, uno se pregunta cuáles son sus contribuciones a la investigación sobre la actividad docente: como el significado se caracteriza la ruptura del significado en la actividad pedagógica. ¿Cuál es la importancia social de la actividad pedagógica del profesor?

¿Cuáles son las posibilidades de resistencia contra la rotura de estas dos dimensiones de la conciencia en el trabajo pedagógico? Estas cuestiones son fundamentales para la investigación sobre el trabajo de los profesores, y en esto se dedican a la investigación que busca comprender ahora.

Como la cristalización de la experiencia humana, los significados sociales que expresan los resúmenes históricos de los productos culturales, ya sean palabras, objetos, conceptos o conocimiento en general. Los significados no son eternos, son el producto de la historia humana, y como tal se convierten con los cambios de lenguaje, los valores, la política. Expresan por lo tanto la ideología que las produjo (Leontiev, 2013).

Esto se hace aún más evidente cuando nos referimos a significados directamente políticos, como en el caso de la actividad pedagógica. Como se muestra por Saviani (1999), hay muchos significados de la actividad pedagógica en el tiempo, y éstos varían según el momento histórico, político y económico en el que se generó la educación, difieren en sus concepciones filosóficas del hombre y del mundo, difieren según los esfuerzos de los representantes educativos de las ideas, ya sea de enseñanza, etc.

Comprender el significado de la actividad pedagógica está demostrando ser un elemento importante en la investigación sobre la realidad de la educación académica (Basso, 1994), es fundamental para la comprensión de lo que motiva a la actividad docente, es decir, cuál es el significado personal atribuido a esta actividad, ya que el significado se relaciona directamente con la significación social (Hirsch, 2011).

La educación es el proceso de transmisión y asimilación de la cultura producida históricamente. Es a través de la educación que nos humanizamos a nosotros mismos, por lo que es posible la formación de nuestra segunda naturaleza, la naturaleza social. Saviani (2000) resume el objetivo de la actividad educativa, la obra educativa es el acto de producir, directa e intencionada en cada individuo, la humanidad que se produce históricamente y colectivamente por todos los hombres.

Se entiende al colegio como institución social cuya especificidad es la transmisión, de una manera sistemática y organizada, el conocimiento acumulado históricamente. El maestro como el conductor objeto de la actividad pedagógica, es responsable de esta transmisión.

Para los profesores, el significado de su obra está formado por el objetivo de la acción de la enseñanza, es decir, su propósito y el contenido real efectuado a través de transacciones conscientes por el profesor, teniendo en cuenta las condiciones reales y objetivas en la conducción del proceso de apropiación de los conocimientos del alumno. (Basso, 1994).

Por ello, el profesor es el mediador entre el conocimiento y el alumno, entre los productos y los seres humanos culturales humano-genéricos en el desarrollo. Tanto Vygotsky (1987) y Leontiev (2013) enfatizan el carácter mediador de la obra del profesor (o adulto responsable del estudiante) en la apropiación de las repercusiones culturales en el proceso de productos.

La mediación llevada a cabo por el profesor entre el estudiante y la cultura tiene características específicas, es decir, la educación formal es cualitativamente diferente de tener como objetivo específico proporcionar la apropiación de instrumentos culturales básicos para el desarrollo de la comprensión de la realidad social y la promoción del desarrollo individual (Bará, 2011). Por lo tanto, la actividad del profesor es un conjunto de acciones intencionales, conscientes, dirigidos a un propósito específico (Basso, 1998).

Si bien todo el proceso educativo tiene carácter mediacional, el trabajo del profesor lleva específica porque su propósito es asegurar que los estudiantes se apropien de

los conocimientos desarrollados, sistematizados, clásicos, no se debe a ningún tipo de conocimiento; esto se refiere a la mejora del conocimiento, y no al conocimiento espontáneo, el conocimiento sistemático, el saber no fragmentado; la alta cultura, no la cultura popular (Saviani, 2000).

Al proporcionar que el estudiante se apropie de las esferas no diarias del conocimiento, la actividad pedagógica se expande el campo de estudio de desarrollo, es decir, la formación de desarrollo. Según Vygotsky (1987), la única buena enseñanza es la que viene adelante para el desarrollo. Así que los contenidos escolares deben organizarse para formar al estudiante lo que aún no se forma, elevándola a niveles más altos de desarrollo.

Corresponde a la enseñanza producir la educación orientada en la neo formación mental, es decir, producir nuevas necesidades y motivos que se modifican gradualmente la actividad principal de los estudiantes y la reestructuración de los procesos psíquicos particulares (Davidov, 1988).

Si la importancia social de la actividad pedagógica es asegurar que los estudiantes se apropien de los conocimientos no todos los días, y el propósito directo de su acción es producir el desarrollo psíquico, el maestro organiza su práctica con el fin de alcanzar estos objetivos (Hamodi, 2015). El profesor tiene que planificar para orientar las actividades de enseñanza.

Se llama actividad orientadora de enseñanza aquella que está estructurada para permitir que los sujetos puedan interactuar, mediados por un contenido significados de negociación, a fin de abordar colectivamente una situación problemática.

La actividad de enseñanza que dirige tiene una necesidad (Grossman, 2011): la enseñanza; tiene acciones: establece el modo o los procedimientos de cómo poner los conocimientos en juego en el espacio de la educación; y elige a los instrumentos auxiliares de la educación: las herramientas metodológicas apropiadas para cada objetivo y acción (libro, tiza, ordenador, ábaco, etc.).

Por último, el proceso de análisis y síntesis, a lo largo de la actividad, son momentos de evaluación continua para los que enseñan y aprenden (Moura, 2001). Además de asegurar la apropiación del conocimiento por medio de estudiante de forma planeada,

otro elemento de importancia social de la actividad pedagógica es la formación de la actitud crítica del estudiante, lo que permite al alumno tener acceso también al proceso de producción de conocimiento.

El estudiante no es sólo objeto de la actividad del maestro, pero es sobre toda materia, y se constituye como tal en la actividad educativa / aprendizaje (Castro, 2012) en la que participa activamente e intencionalmente el proceso de adquisición de conocimientos, superior a la espontánea y cotidiana saber (Basso, 1994).

Comprender la importancia social de la actividad pedagógica es fundamental para investigar lo que motiva a los profesores para llevar a cabo dicha actividad, es decir, ¿cuál es el sentido personal de la actividad docente del maestro?

Como hemos visto, Leontiev (2013) nos muestra que en la sociedad de clases existe una ruptura entre la importancia social y el significado personal, lo que caracteriza a la conciencia humana, esta particularidad, como alienada. La extensión de este análisis a la labor del profesor, Basso postula que la actividad pedagógica será siempre que el sentido personal no coincide con la importancia social de la práctica docente.

Si la dirección de la labor docente asignada por el maestro a realizar fuese simplemente, para asegurar su supervivencia, trabajando sólo por el salario, habrá una ruptura con el sentido establecido socialmente entendido como papel mediador entre el estudiante y los instrumentos culturales para ser adecuada con el fin de ampliar y sistematizar la comprensión de la realidad, y permitir objetivaciones en paseos no diarios. En este caso, los alienados de la enseñanza pueden desfigurar la práctica de la educación escolar (Basso, 1994).

La fisión significado y sentido personal en la enseñanza compromete el producto de la labor docente y afecta directamente la calidad de la educación. Según Vasconcelos, la venta incluye la enseñanza de diversos aspectos de la actividad educativa (1999).

La situación de alienación se caracteriza por la falta de comprensión y dominio en los diversos aspectos de la tarea educativa. Así vemos que al educador le falta claridad sobre la realidad en la que vive, no dominando, por ejemplo, como los

hechos y fenómenos llegaron al punto donde están hoy (dimensión sociológica, histórica y de procedimiento).

Falta claridad sobre el propósito de lo que se hace: la educación para qué, a quién, contra quién, qué tipo de hombre y de la forma de la sociedad, etc. (Política, la dimensión filosófica), y por último, la falta de claridad de su acción más específica en el aula (dimensión pedagógica).

La actividad pedagógica alienada deja de caracterizarse como tal y se convierte en una mera operación automatizada de repetir sin cesar y mecánicamente reproducir contenido que se encuentra en el libro de texto, o bien, esperar, en el aula, mientras que en el tiempo en cuanto a los estudiantes también realizan tareas sin sentido (Grossman, 2011).

Según Basso (1994), los profesores, para sentir esta división entre el sentido y el significado de su trabajo, evalúan sus condiciones de trabajo como una limitación y expresan su consternación y frustración al hablar de su profesión.

Basso (1994) advierte que la falta de motivación de los profesores no es meramente subjetiva, pero es engendrada en condiciones objetivas, concretas, que impactan directamente en la conciencia educativa. La alienación de la actividad pedagógica sólo se puede entender si nos fijamos en las condiciones objetivas y subjetivas de la labor docente como unidad dialéctica.

Entre los estudios revisados, algunos de ellos, especialmente los derivados de investigadores indican algunas posibilidades de integración entre el sentido y el significado personal en la actividad pedagógica a través de la educación continua de los profesores que tiene como objetivo discutir y conducir la actividad pedagógica.

Entre estas obras de investigación se promueve un proyecto pedagógico educativo que, como un espacio privilegiado de la acción se presenta como un campo de posibilidades para tejer la profesión docente en el área de las Ciencias Naturales a nivel medio (Grossman, 2011).

El proyecto, entendido como actividad, puede ser un diferenciador en la organización de actividades escolares que busca superar la alienación del maestro. Tavares (2002),

en el mismo sentido, destaca el proyecto pedagógico como espacio comercial y explicación de la intención educativa.

Los proyectos pedagógicos se configuran como un espacio organizado para el desarrollo profesional, estableciendo criterios que orientan la práctica educativa, ya que son la sistematización de la organización del trabajo de la escuela.

Los maestros, para cumplir con el objetivo común de reflexionar sobre su quehacer pedagógico que buscan asegurar la adquisición de conocimiento históricamente acumulado por los estudiantes, se pueden construir una nueva organización de la actividad educativa y al hacerlo, se forman (Grossman, 2011).

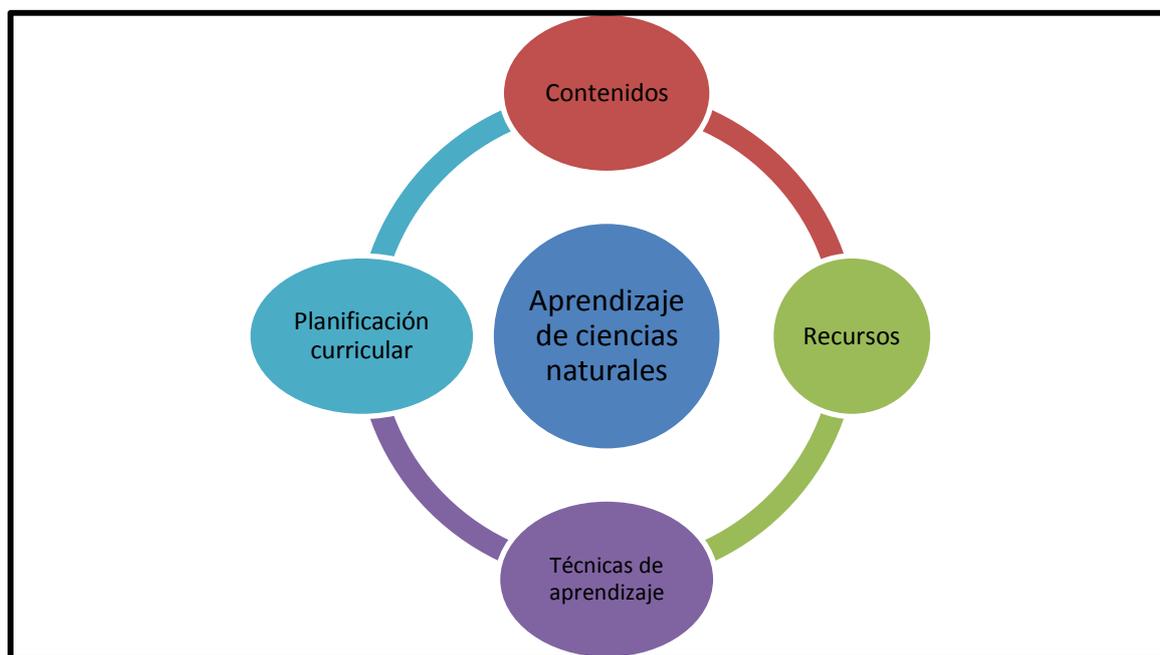
El proyecto educativo se convierte en actividad cuando los proyectos individuales de los maestros convergen en torno a un objetivo común y los profesores comienzan a suponer la existencia de una necesidad en común: la mejora de la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La existencia de un proyecto colectivo es más que la suma de varios proyectos personales, por razones individuales para la actividad se convierten en motivos del grupo, mientras que los motivos del grupo ganan una configuración individual (Tavares, 2002).

Un proyecto pedagógico, que debe entenderse como una actividad, debe ser un tema de diseño de sus necesidades hasta participar en un plan de acción coordinado de los distintos segmentos de la escuela. Para converger sus razones individuales por razones colectivas, los maestros se articulan en torno a objetivos definidos en común y comienzan a disparar acciones planificadas (Grossman, 2011).

1.3.3 Técnicas de aprendizaje

Gráfico.N.1. 4 Técnicas de aprendizaje



Elaborado por: El autor. 2014

La educación como casi todas las otras áreas de la sociedad ha evolucionado a pasos agigantados en los últimos años. Los métodos de enseñanza tradicionales, basados principalmente en la explicación del profesor y los estudiantes que toman notas pueden ser todavía útiles en ocasiones, pero la educación actual gira más en torno a alentar a los estudiantes a despertar su curiosidad y deseo de aprender.

1.3.3.1 Aula de carga

Esta técnica consiste básicamente en enseñar a los estudiantes a estudiar y preparar la lección antes de la clase. Por lo tanto, la clase en cuestión se vuelve mucho más dinámica y un ambiente de profundización sobre el tema. Los estudiantes vienen de casa con conceptos similares, por lo que en la clase se puede dedicar a responder a las preguntas e ir más allá de las áreas en las que los estudiantes sienten más curiosidad (Castro, 2012).

El concepto de "aula invertida" combina bien incluso con las herramientas informáticas ExamTime. Con ExamTime todos pueden compartir recursos con un

grupo, en este caso la clase, lo que permite a los alumnos estudiar estos recursos desde casa y prepararse para la próxima clase.

1.3.3.2 Diseño de pensamiento

El diseño de pensamiento es una de las técnicas de enseñanza que se basa en la utilización de diferentes casos de la vida cotidiana del estudiante y resolverlos a través del grupo sinérgico de análisis, intercambio de ideas, la innovación y las ideas creativas vinculados a la solución de problemas (Martínez, 2014).

Aunque el diseño del "pensamiento" es un enfoque estructurado en la práctica es bastante complicado, ya que son problemas reales para los cuales en la mayoría de los casos no hay información suficiente e incluso puede ser que la conclusión es que no hay solución posible. Sin embargo, el método del caso prepara a los estudiantes para el mundo real y despierta su curiosidad, capacidad de análisis y la creatividad.

1.3.3.3 El auto aprendizaje

La curiosidad es el principal motor del aprendizaje. Como principio básico del aprendizaje, no tiene mucho sentido obligar a los estudiantes a memorizar un texto para que se olviden en dos días después de la prueba. La clave es lograr que los estudiantes se centren en el área que les interesa explorar y aprender de ello (Martínez, 2014).

Un ejemplo perfecto de las técnicas de enseñanza basadas en el autoaprendizaje está relacionado con Sugata Mitra en la conferencia TED. En una serie de experimentos en Nueva Delhi, Sudáfrica e Italia, el investigador educativo Sugata Mitra dio acceso de los niños a la web.

Las técnicas de enseñanza para explorar el autoaprendizaje pueden estar haciendo uso de mapas mentales. Con ellos, el profesor puede iniciar un proceso de pensamiento; digitar una palabra en el tema central de un mapa o proponer un tema y dejar que los estudiantes puedan desarrollar sus propias ideas de él (Castro, 2012).

Por ejemplo, si el enfoque es el cuerpo humano en Ciencias Naturales; algunos pueden crear mapas mentales en los sistemas, en los otros huesos y otras enfermedades que afectan al cuerpo humano. Más tarde, los estudiantes serán evaluados de acuerdo con los mapas mentales que crearon y pueden colaborar entre sí para mejorar.

1.3.3.4 El aprendizaje lúdico

Juegos: Aprender a través del uso de los juegos es un método que ha sido explotado por algunos profesores, especialmente en la escuela primaria y preescolar. En cuanto al uso de juegos, los estudiantes aprenden sin darse cuenta en la práctica, por lo tanto, el aprendizaje a través del juego es una técnica de aprendizaje que puede ser muy eficaz a cualquier edad, y también es útil para mantener a los estudiantes motivados.

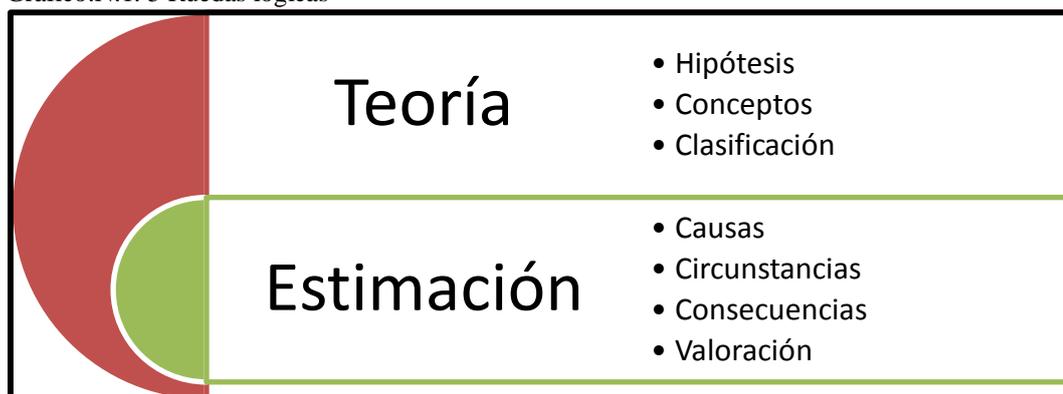
El maestro debe desarrollar proyectos que sean apropiados para sus alumnos, teniendo en cuenta su edad y el conocimiento, para que sean lo suficientemente atractivos para dar una motivación extra. Una idea puede ser la de estimular a los estudiantes para crear pruebas con preguntas sobre un tema en particular y animarles a desafiar a sus colegas para ver quién consigue la puntuación más alta. De esta manera, los estudiantes disfrutan de la competencia de aprender (Bará, 2011).

1.3.3.5 La lectura comentada

En base a la lectura de textos que tienen que ver con el tema o autor intentarlo. Esta técnica se pretende que los estudiantes comprendan y entiendan lo que el autor quiere comunicar y buscar el significado implícito en el texto, así como sus circunstancias. Cada estudiante puede estar basado en el tema que le interese preguntar al respecto. Una vez más, las nuevas tecnologías dan una gran ventaja en el uso de esta técnica, ya que nos permite el acceso a una cantidad ilimitada de información.

1.3.3.6 La técnica de las ruedas lógicas

Gráfico.N.1. 5 Ruedas lógicas



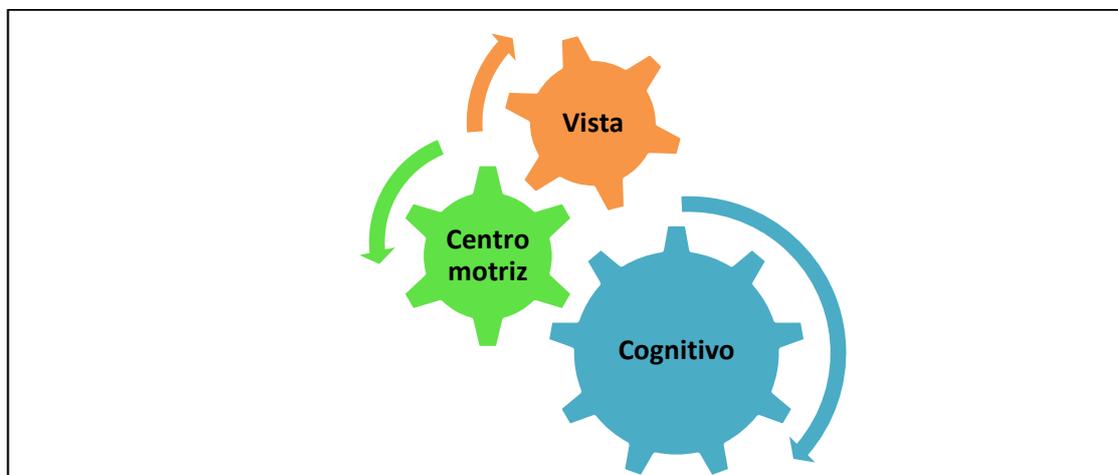
Elaborado por: El autor. 2014

Esta técnica grupal busca la generación del aprendizaje inclusivo e incluyente del estudiante pero no de un modo empírico; se sustenta en la lógica del método científico pero desarrolla los siguientes pasos en cuanto a su implementación como estrategia didáctica:

- Hipótesis
- Conceptos
- Similitudes
- Causas
- Circunstancias
- Consecuencias
- Clasificación
- Valoración

1.3.3.7 La técnica viso-motor-gnósico en la guía didáctica “Buenas Prácticas Ambientales”

Gráfico.N.1. 6 Esquema general técnica viso-motor-gnósico



Elaborado por: El autor. 2014

La técnica viso-motor gnósico busca el desarrollo de las capacidades de los estudiantes en los campos:

- Psicomotriz
- Cognitiva

La descripción de las categorías de cada uno de los dominios de la técnica viso-motor-gnósico.

Cuadro.N.1. 1 Técnica viso-motor-gnósico

	Dominio Psicomotriz	Dominio Cognitivo
Técnica Viso motor gnósico	Memoria visual	Observación
	Memoria auditiva	Análisis
	Memoria motriz	Comparación
		Asociación
		Generalización
		Aplicación

Elaborado por: El autor. 2014

En el uso de la guía didáctica se requiere la combinación coordinada de los dominios psicomotriz y cognitivo por cuanto se incluyen en aquella: dibujos, esquemas y organizadores que requieren en análisis y la interpretación general con visos a la consecución del aprendizaje que implique los sentidos; lo que facilite la labor de la didáctica de los recursos.

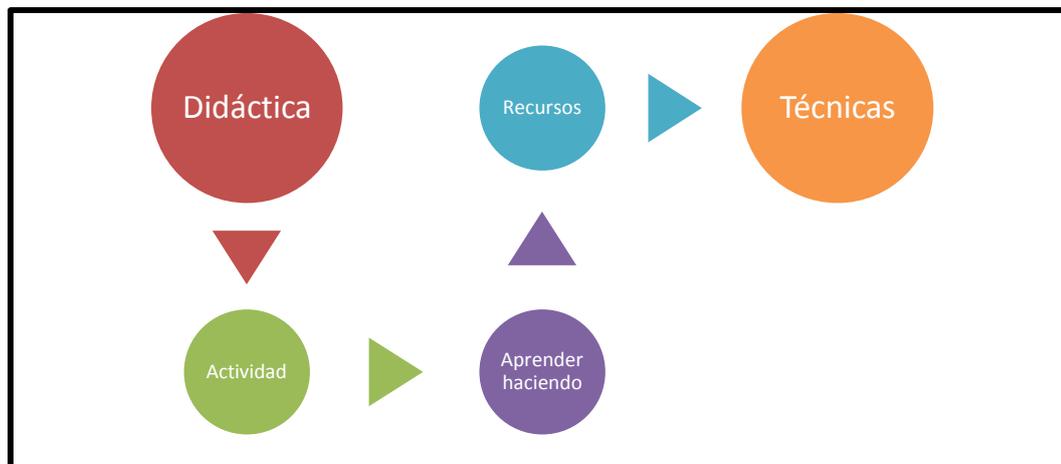
1.3.4 Los objetivos de Ciencias Naturales para el noveno año de educación general básica.

El Ministerio de Educación del Ecuador en el documento de fortalecimiento curricular para las Ciencias Naturales define como objetivos de aprendizaje para el noveno año de educación general básica (MED, 2011) hasta alguna nueva reforma son los siguientes:

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

1.3.5 Los recursos didácticos

Gráfico.N.1. 7 Recursos y entorno educativo



Elaborado por: El autor .2014

Los materiales didácticos son un importante servicio maestro de recursos en el aula. Estos materiales pueden hacer de las Ciencias Naturales clases más dinámicas y comprensibles ya que permiten el acercamiento de la teoría a la realización en la práctica, por medio de la acción manipuladora.

Según Lorenzato (2006), el profesor tiene un papel muy importante en el éxito o el fracaso del estudiante en la escuela. Para este autor, no basta sólo el profesor tener un buen material didáctico para tener la garantía de un aprendizaje significativo. Más importante que esto es saber utilizar correctamente estos materiales en el aula.

Sobre las dificultades que encuentran los estudiantes y profesores en el proceso de aprendizaje, Fiorentini y Miorim (1990) señalan, en primer lugar que el estudiante no puede entender las ciencias que se transmiten en el colegio y en segundo lugar, el profesor, no consigue resultados satisfactorios con sus estudiantes quienes terminan llenando las aulas, los cursos, encuentros y conferencias en busca de materiales didácticos que pueden resolver sus problemas en el aula (Grossman, 2011).

Los autores señalan que estos maestros, que tienen dificultad para repensar la práctica pedagógica depósito de toda esperanza en el uso del material en sí, en la creencia de que puede convertirse en la solución de problemas en el aula.

El apego a la materialidad como una forma de amenizar las dificultades de enseñanza tenía la influencia a partir del movimiento de la Nueva Escuela, que abogaba por el uso de materiales concretos para que los estudiantes pudieran aprender haciendo.

Sin embargo, según este autor, muchos profesores tenían una comprensión limitada de este proceso, para entender así la manipulación empírica de estos objetos que llevaría a conceptos de aprendizaje. Sin embargo, esta falsa idea en relación con el aprendizaje práctico, aunque incomprendido, contrastó la postura tradicional de la escuela, que declaró que "el uso de los materiales u objetos era considerado una pérdida de tiempo, una actividad que perturbaba el silencio o la disciplina en la clase". (Fiorentini; Morin, 1990).

1. 3.5.1 El recurso didáctico impreso como la guía didáctica

Los maestros seleccionan textos y pasan a los estudiantes, sabiendo que la contextualización y la interferencia estarán en el entorno educativo, directamente. Es decir, las dificultades serán resueltas rápidamente por el educador mismo (García, 2011).

El material ya impreso es otra realidad, ¿cómo se puede identificar la gran cantidad de material ya producido, que no cumple las necesidades de los estudiantes y también la enorme dificultad presentada por el maestro / autor para desarrollar este tipo de material?

Es imprescindible mostrar a los maestros como debe ser el texto que cumpla con este requisito; en especial u educador acostumbrado a Internet y las rutas multi lineales donde conceptos y términos científicos deben explicarse correctamente. El texto debe estar en una relación dialógica con el lector y vincularlo al momento preciso no es una tarea sencilla, y requiere nuevas consideraciones.

La preocupación por el lenguaje, la preparación de materiales y los autores deben ser objetivo fundamental de cualquier desarrollo material.

1.3.5.2 Estrategias y consideraciones para la producción material escrito

Para el desarrollo de un material algunas consideraciones son importantes: para identificar el perfil del nuevo lector, para conocer conceptos ; teorías conocidas de aprendizaje; cumplir los objetivos de la institución que ofrece el curso; trabajar con el lenguaje dialógico; identificar el perfil del estudiante que va a utilizar el material; aclarar los propósitos que se desean traducir en el texto; siempre ser coherente con el plan de estudios y el proceso de comunicación; conocer el PEI de la institución.

Después de la observación de los elementos anteriores, sin embargo, deben alcanzarse los objetivos específicos del curso; el nivel deseado de la interdisciplinariedad; la estructura del material; el calendario; la metodología que ha de realizarse.

1.3.5.3 Cómo hacer un buen material impreso

Un buen texto para materiales educativos impresos para clases presenciales debe ser básicamente diferente de los materiales para la educación a distancia por ejemplo, dice Comel (2008) no importa la información en sí mismo, sino una información mediada pedagógicamente.

Se observa en la actualidad que los textos que son solo adaptaciones de materiales para educación en las aulas del colegio no se corresponden con las necesidades estudiantiles y pueden frecuentemente generar contradicciones y confusión en quien los estudia, esto es, el alumno.

Las actividades deben integrarse en el texto y no ser apéndices prescindibles. Es necesario que conduzcan al razonamiento y la reflexión, preferentemente sobre la base de ejemplos, para que se conviertan en elementos importantes para la comprensión del texto.

Trejo (2008) establece que el material debe cumplir con los objetivos previstos en el curso; identificar el contenido y el propósito de cada capítulo así como las

actividades que se deben tomar para construir el conocimiento; analizar el proceso de conocimiento, la identificación de los progresos, dificultades y revés; establecer relaciones, asociaciones y comparaciones; realizar el análisis y la síntesis; dar respuestas a problemas concretos; contrastar puntos de vista; confrontar e intervenir en la cultura de la vida cotidiana con la cultura académica; llevar a conclusiones; desarrollar la actitud crítica al conocimiento.

1.3.6 La guía didáctica

Lo primero que se debe decir sobre la guía didáctica es que no solamente en el Ecuador se utilizan estos recursos para mejorar el aprendizaje; en otros países llevan otros nombres como: Cuaderno Didáctico o Guiaio Didáctico (Brasil), Manual didáctico (España), Módulo didáctico (Ecuador), etc.

Lo segundo es que la guía didáctica es una herramienta que no sustituye al profesor; es más bien un medio para optimizar el proceso educativo; es un nexo entre maestro y estudiante que busca motivar dicha relación, así como facilitar el aprendizaje según el currículum manejado por la institución (García Aretio, 2014).

Los elementos constitutivos de una guía o cuaderno didáctico son imprescindibles: Contenido académico que se desea transponer y facilitar; actividades propuestas (la guía no es una monografía sino un recurso didáctico); una evaluación pues de nada sirve la palabra impresa si no se pueden determinar los logros de aprendizaje del estudiante. A partir de dichos elementos obligatorios se puede adicionar otros componentes como presentación, índice, gráficos, etc.

Como producto de una industria cultural, que es apoyada por el mercado mundial de consumo, las guías didácticas y libros de texto tienen características específicas, tanto en términos de su forma, sino también de su función.

Tilio (2008) pone de manifiesto la existencia de una cierta normalización de los libros usados en Ciencias Naturales, señalando pequeñas diferencias en la forma

(imágenes de segunda mano, de diseño de contenidos) y contenido (cultural y lingüístico de aproximación) entre una etiqueta a la otra.

Como producto de una industria cultural, que es apoyada por el mercado mundial de consumo, las guías didácticas y libros de texto tienen características específicas, tanto en términos de su forma, sino también de su función.

En este sentido, Tilio (2008) pone de manifiesto la existencia de una cierta normalización de los libros usados en Ciencias Naturales, señalando pequeñas diferencias en la forma (imágenes de segunda mano, de diseño de contenidos) y contenido (cultural y lingüístico de aproximación) entre una etiqueta a la otra.

Otro factor digno de mención se refiere precisamente al mercado global en el que se inserta la producción de material didáctico, que se extiende también a la recepción y aceptación de ciertos materiales, trayendo nuevos problemas (García Aretio, 2014).

En este momento el predominio de libros internacionales, por así decirlo, producida para un público internacional en los países donde el idioma de destino del material de enseñanza es también la lengua materna: el libro logra mayor aceptación en el país de origen de la lengua que se quiere enseñar a través del material didáctico (no surtiría efecto vender una guía didáctica en inglés si se enseñan las Ciencias Naturales en español por ejemplo).

1.3.6.1 La guía como autoridad didáctica

A medida que el titular legítimo del conocimiento de las ciencias y la cultura que desea transmitir, la guía y su uso a menudo no son cuestionados por las instituciones educativas, los profesores y los estudiantes de Ciencias Naturales. Tener su uso naturalizado, el libro a menudo se convierte en la máxima autoridad en el aula, la superposición, a veces a sus propios conocimientos del maestro y la capacidad crítica del alumno.

La autoridad legítima también proviene de la forma misma como contenido se es presentado y desarrollado en los libros de texto, creado con un propósito educativo y

metodológico. Según Uphoff (2009), el libro de texto, selecciona un objeto particular de la enseñanza y hace declaraciones acerca de cómo este objeto puede (y debe) ser trabajado en el aula, asumiendo, por tanto, un cierto esquema metodológico en medida que motivan ciertos procesos de aprendizaje de Ciencias Naturales que figuran en la guía

El tipo de material escrito sea libro, cuaderno o guía tiene una influencia y dirige la acción del profesor, tanto porque esboza el contenido que se va a trabajar, así como la estructura y distribución de las unidades de estudio de las Ciencias Naturales, que en muchos casos debe seguir con el fin.

El Libro de texto en el caso de la presente investigación la guía, debe intervenir decisivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje para proporcionar un insumo y una forma de didactization como relevantes para el éxito del aprendizaje de las Ciencias Naturales (García Aretio, 2014).

En este mismo orden de ideas, se identifican cuatro características esenciales de los libros de texto de Ciencias Naturales. Principalmente, son los libros de texto guiados por principios de conocimientos básicos de acuerdo con el modelo de la teoría del lenguaje adoptado.

Las guías deben ser también metódicas porque el conocimiento se divide en artículos y clasificados, y el aprendizaje se convierte, por lo tanto de forma secuencial y acumulativa; los libros y guías son, por tanto, autoritarios, dando a entender que lo que está contenido siempre es cierto; Por último, los libros y guías didácticas son literales.

Las guías deben ser literalmente seguidas, poseyendo aún formas y significados literales del idioma de destino. Estas características apuntadas ayudan, al menos, a comprender la forma sistemática como el texto asume su uso, su carácter autoritario y literal son los que vale la pena mencionar aquí.

Tilio (2008) señala que el libro de texto sólo por ser un libro, ya tiene en sí mismo la condición, o estatus de "autoridad del conocimiento", y complementa, partiendo de otras miradas críticas, que estos materiales pueden incluso limitar el pensamiento.

El libro de texto, cuaderno didáctico o a su vez guía metodológica, a su vez, uno de los principales ejes estructurales de la educación a nivel medio ya que interfiere con las decisiones fundamentales del maestro acerca de la planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje las Ciencias Naturales, como la selección de los contenidos educativos que se trabajarán en el aula y la definición del enfoque metodológico (Uphoff, 2009).

El papel del profesor de Ciencias Naturales del nivel medio se limita a adaptar el libro de texto a la situación concreta del aula, el ajuste de las proyecciones del libro a un contexto específico de la educación y la realidad sociocultural de los alumnos y traducir la planificación de este instrumento en las acciones educativas.

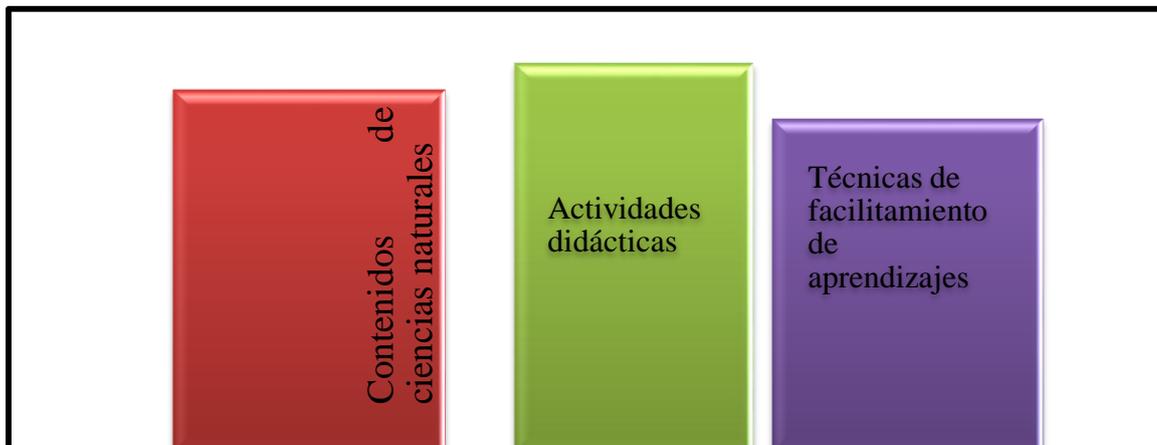
El anterior punto de vista sobre el uso del libro de texto o guía a su vez revela otras funciones que se le asignen, lo que refuerza la idea de la autoridad de este material en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales aterrizadas en este caso en las Ciencias Naturales.

El libro de texto o guía se encarga de operacionalizar el plan de estudios; determina los objetivos del curso; definir los contenidos y su clasificación (progresión); elegir los procedimientos didácticos; define las formas de organización social de la clase (trabajo en parejas o en grupos, etc.).

La guía didáctica o cualquier otro recursos escrito relacionado orientado hacia la concreción de los aprendizajes regula el uso de medios de comunicación y determina los elementos y la forma de evaluación: tales funciones asignadas para indicar el material objeto puede ser considerado como la encarnación de la planificación de un curso de Ciencias Naturales (Uphoff, 2009).

1.3.6.2 La guía didáctica en el aprendizaje de Ciencias Naturales

Gráfico.N.1. 8 Guía didáctica



Elaborado por: El autor 2014

Está determinado que la didáctica facilita los aprendizajes porque permite pragmatizar los conocimientos teóricos de las Ciencias Naturales llevando la paráfrasis de las conceptualizaciones a la conciencia del estudiante mediante estrategias y actividades que desvíen la intención de los aprendizajes directos por ser inmediatos y no prevalentes.

La participación directa de los estudiantes en la construcción de sus propios aprendizajes hace que la actividad se concrete; aún más cuando la epistemología de las Ciencias Naturales sea la de las ciencias experimentales las cuales beben de la fuente fenomenológica de la naturaleza. A dicho pensamiento propende la construcción e implementación de la guía didáctica; no a desplazar al profesor sino a complementar su labor catedrática.

1.3.6.3 Componentes de una guía didáctica

Aunque existe un sinnúmero de tipos de guías y cuadernos didácticos con distintos enfoques, diseños y apreciaciones según el caso la orientación de dicha guía puede ser desde el aspecto metodológico aplicado a la enseñanza o didáctico como facilitador del aprendizaje de los estudiantes; en este caso, de noveno año de educación general básica. Se enlistan los componentes, en este caso: básico que el autor del presente estudio considera elementales:

Gráfico.N.1. 9 Componentes de la guía didáctica



Elaborado por: El autor 2014

Introducción: Se hace una presentación en la cual se detallan beneficiarios, propósitos, intereses, motivaciones y partes de la guía.

Índice.- Importante para comprender la esquematización de los temas abordados por la guía didáctica de Ciencias Naturales.

Contenidos.- Son la parte más esencial del documento pues son dichos contenidos los que se han de transponer de modo facilitado por técnicas y estrategias.

Técnicas.- Herramientas de la didáctica, mediadores del aprendizaje que buscan concretarlo.

Estrategias/Actividades.- Que serán implementadas por el profesor de manera que sean realizadas por los estudiantes según la teoría de la actividad de Leontiev.

Evaluación.- No tiene sentido aplicar contenidos, técnicas y estrategias para facilitar el aprendizaje de las Ciencias Naturales si no se conocerá el impacto que aquellas tienen sobre el proceso educativo en los estudiantes de noveno año.

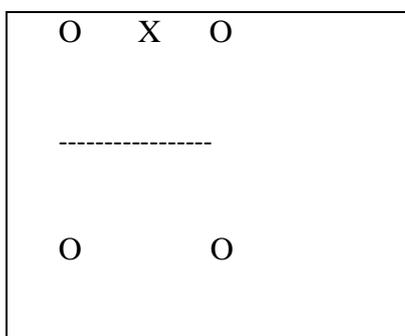
CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación fue cuasi experimental utilizando un grupo experimental y otro de control; este diseño de tipo 7 tiene la siguiente forma:

Cuadro.N.2. 1 Diseño experimental



Elaborado por: El autor

Siendo “O” test-post test

La fila 1 equivale al grupo experimental en cuanto la fila 2 presenta la no aleatoriedad de la muestra y la fila 3 resume al grupo de control.

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es aplicado a la didáctica de las Ciencias Naturales de noveno año. Bibliográfico recurriendo a fuentes primarias, secundarias y terciarias, obtenidas de internet, libros, bibliotecas, documentos, informes, tesis, enciclopedias y todas las posibilidades de obtener información. Transversal.

2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos esenciales de investigación fueron los siguientes:

2.3.1 Hipotético deductivo cuyos pasos se resumen de la siguiente manera:

- Problema
- Hipótesis

- Consecuencias de la hipótesis
- Contrastación de variables
- Ley

2.3.2 Científico

- Fenómeno
- Observación
- Formulación de la pregunta de investigación
- Formulación de la hipótesis
- Diseño de verificación
- Análisis de resultados

2.3.3 Estadístico

- Prueba no paramétrica Chi cuadrado.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuadro.N.2. 2 Técnicas e instrumentos

Técnica	Instrumento
Test	Cuestionario estructurado
Posttest	Cuestionario estructurado
Lista de cotejos	Cuestionario de indicadores de estimación, intención y opinión

Elaborado por: El autor

2.5 POBLACIÓN

Cuadro.N.2. 3 Población

ESTRATO	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Año de		
Paralelo A	44	50%
Paralelo B	44	50%
Total	88	100%

Elaborado por: El autor

2.5.1 Muestra

Se trabajó con toda la población, la cual corresponde a dos cursos de noveno año de educación general básica; 44 estudiantes pertenecen al grupo de control y los 44 restantes al grupo experimental que constituyen la muestra per se.

2.6 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se aplicaron los procedimientos siguientes:

Cuadro.N.2. 4 Procedimientos de análisis

Método	Procedimiento	Estrategia/Prueba
Estadístico	Prueba no paramétrica de hipótesis	X^2
Estadístico	Análisis Gráfico	Histograma

Elaborado por: El autor

2.7 HIPÓTESIS

2.7.1 Hipótesis general

La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.”

2.7.2 Hipótesis específica 1

La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente por medio del ruedas lógicas sobre la protección animal sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

2.7.3 Hipótesis específica 2

La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico sobre productos tecnológicos o escolares de desecho desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

CAPÍTULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

3.1 TEMA

Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” para desarrollar la inteligencia naturalista de los estudiantes de noveno año.

3.2 PRESENTACIÓN

El observar constantemente la falta de concienciación en los habitantes de Quito acerca del cuidado ambiental ha hecho que el autor busque durante algunos años alguna alternativa a fin de contribuir con el medio ambiente; aunque sea urbano; es así que nacen tanto la guía sobre buenas prácticas ambientales cuanto la investigación sobre su impacto en los estudiantes de noveno año del Colegio Nacional Benalcázar de Quito.

Se benefician de este lineamiento alternativo tanto los estudiantes de noveno año por cuanto aprenden convenientemente los contenidos curriculares referentes al programa de Ciencias Naturales cuanto el medio ambiente mismo porque de alguna manera la concienciación de los estudiantes ayudará en su protección ya que los 44 estudiantes del grupo experimental generarán alrededor de 8 toneladas de basura menos al año esto es; 0,54 kilos por día.

Un agradecimiento especial a las autoridades tanto del Colegio Sebastián de Benalcázar que se alinearon con este proyecto ahora plasmado en realidad así como a los diferentes estamentos de la Universidad Nacional de Chimborazo por su apoyo en la investigación que culmina el programa de posgrado en ciencias de la educación mención biología.

3.3 OBJETIVOS

3.3.1 Objetivo General

Implementar la Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas para desarrollar la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año.

3.3.2 Objetivos específicos

Evaluar cómo la elaboración y aplicación de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” por medio de las ruedas lógicas sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año.

Conocer de qué forma la elaboración y aplicación de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico sobre productos tecnológicos o escolares de desecho desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año.

3.4 JUSTIFICACIÓN

Los estudiantes del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar, la comunidad educativa institucional y del entorno y la Universidad Nacional de Chimborazo son los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la elaboración e implementación de la guía didáctica cuyo objetivo final es el mejoramiento de las capacidades de la población de modo integral.

Se factibilizó este trabajo por la coordinación de las siguientes líneas : los recursos económicos requeridos en ésta investigación fueron autofinanciados por el maestrante; existió la disponibilidad del tiempo para la realización de la guía; existieron los medios técnicos, tecnológicos para la elaboración e implementación de los materiales que concretaron la guía didáctica; se dispuso de abundante información bibliográfica, audiovisual y escrita para cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto desde el punto de vista logístico.

Se demuestra la utilidad de éste estudio a través de su propuesta didáctica que consiste en la elaboración de la guía que incluye actividades que potencian el proceso educativo profesor-estudiante por medio de actividades y desarrollan la inteligencia naturalista en los beneficiarios de éste proyecto.

Este trabajo es viable porque existe la facilidad de acceso permanente a la comunidad educativa porque soy profesor de la institución cuanto por la autorización de las autoridades institucionales, aceptación y conformidad de los padres de familia de los estudiantes que participarán activamente en la implementación del proyecto a través de la guía.

Esta propuesta de investigación es original ya que no se registran estudios previos cuyo tema sea “Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas que desarrolle la inteligencia naturalista en los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013-2014; Así lo demuestran las certificaciones de la Universidad Nacional de Chimborazo y de la institución donde se realizó el trabajo investigativo.

3.4 FUNDAMENTACIÓN

3.4.1 Fundamentación pedagógica

La elaboración de la guía sobre buenas prácticas ambientales se enfila a la obra pedagógica de Leontiev quien sostiene que así como la cristalización de la experiencia humana, los significados sociales que expresan los resúmenes históricos de los productos culturales, ya sean palabras, objetos, conceptos o conocimiento en general. Los significados no son eternos, son el producto de la historia humana, y como tal se convierten con los cambios de lenguaje, los valores, la política. Expresan por lo tanto la ideología que las produjo (Leontiev, 2013).

Esto se hace aún más evidente cuando nos referimos a significados directamente políticos, como en el caso de la actividad pedagógica. Como se muestra por Saviani (1999), hay muchos significados de la actividad pedagógica en el tiempo, y éstos varían según el momento histórico, político y económico en el que se generó la

educación, difieren en sus concepciones filosóficas del hombre y del mundo, difieren según los esfuerzos de los representantes educativos de las ideas, ya sea de enseñanza, etc.

Comprender el significado de la actividad pedagógica está demostrando ser un elemento importante en la investigación sobre la realidad de la educación académica (Basso, 1994), es fundamental para la comprensión de lo que motiva a la actividad docente, es decir, cuál es el significado personal atribuido a esta actividad, ya que el significado se relaciona directamente con la significación social.

La educación es el proceso de transmisión y asimilación de la cultura producida históricamente. Es a través de la educación que nos humanizamos a nosotros mismos, por lo que es posible la formación de nuestra segunda naturaleza, la naturaleza social. Saviani (2000) resume el objetivo de la actividad educativa, la obra educativa es el acto de producir, directa e intencionada en cada individuo, la humanidad que se produce históricamente y colectivamente por todos los hombres.

3.4.9 La guía didáctica

Lo primero que se debe decir sobre la guía didáctica es que no solamente en el Ecuador se utilizan estos recursos para mejorar el aprendizaje; en otros países llevan otros nombres como : Caderno Didático o Guiaio Didático (Brasil), Manual didático (España), Módulo didático (Ecuador), etc.

Lo segundo es que la guía didáctica es una herramienta que no sustituye al profesor; es más bien un medio para optimizar el proceso educativo; es un nexo entre maestro y estudiante que busca motivar dicha relación, así como facilitar el aprendizaje según el currículum manejado por la institución.

Los elementos constitutivos de una guía o cuaderno didático son imprescindibles: Contenido académico que se desea transponer y facilitar; actividades propuestas (la guía no es una monografía sino un recurso didático); una evaluación pues de nada sirve la palabra impresa si no se pueden determinar los logros de aprendizaje del

estudiante. A partir de dichos elementos obligatorios se puede adicionar otros componentes como presentación, índice, gráficos, etc.

3.5 CONTENIDO

La guía metodológica contempla los siguientes contenidos:

UNIDAD 1: Preservando el Agua como elemento vital en el planeta.

Taller 1: El agua de nuestra escuela y en el hogar.

Taller 2: Modificando nuestra conducta frente al agua.

Taller 3: Preservando el agua de lagos, lagunas, ríos y mares

UNIDAD 2: Material de uso diario en la Escuela

Taller 4: Mi feria de libros

Taller 5: Reutilizando las hojas de papel.

Taller 6: ¿Cómo ahorrar energía cuando utilizas aparatos eléctricos en la cocina?

Taller 7 : ¿Cómo ahorrar energía cuando utilizas aparatos eléctricos en el baño?

Taller 8: ¿Cómo ahorrar energía cuando utilizas aparatos eléctricos en la cocina?

UNIDAD 3: Maltrato animal

Taller 9: La realidad del abandono y maltrato animal en el Ecuador y en el mundo.

Taller 10: ¿Estás preparado (a) para la convivencia con una mascota?

3.6 OPERATIVIDAD

Cuadro.N.3. 1 Cronograma de elaboración e implementación de la guía.

Tiempo / Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diagnóstico	X															
Elaboración de objetivos		X														
Diseño de actividades			X	X												
Diseño de la Guía Didáctica					X	X	X									
Prueba piloto								X								
Aplicación de la guía									X	X						
Aplicación de la matriz de evaluación de conocimientos											X		X			

Elaborado por: El autor

CAPÍTULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Cuadro.N.4. 1 Ruedas lógicas sobre la protección animal grupo experimental

No	Pregunta	Decisión	Al menos domina los aprendizajes	Alcanza los aprendizajes	No alcanza los aprendizajes	TOTAL
1	La tierra, un planeta con vida		13	24	7	44
2	Preservación del planeta tierra; contribución significativa con el aire de Quito		15	23	6	44
3	El suelo y sus irregularidades fue abstraído de manera significativa		12	28	4	44
4	Práctica ambiental efectiva		19	20	5	44
5	La importancia del agua como medio de vida		25	15	4	44
	TOTAL		84	110	26	

Elaborado por: El autor

Cuadro.N.4. 2 Lista de cotejos sobre la protección animal grupo de control

No	Pregunta	Decisión	Al menos domina los aprendizajes	Alcanza los aprendizajes	No alcanza los aprendizajes	TOTAL
1	La tierra, un planeta con vida		2	24	18	44
2	Preservación del planeta tierra; contribución significativa con el aire de Quito		1	23	20	44
3	El suelo y sus irregularidades fue abstraído de manera significativa		5	20	19	44
4	Práctica ambiental efectiva		4	22	18	44
5	La importancia del agua como medio de vida		8	20	16	44
	TOTAL		20	109	91	

Elaborado por: El autor

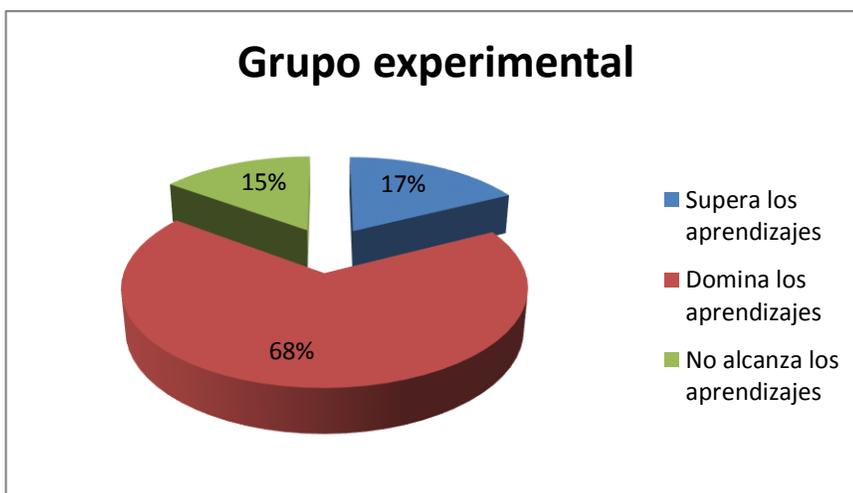
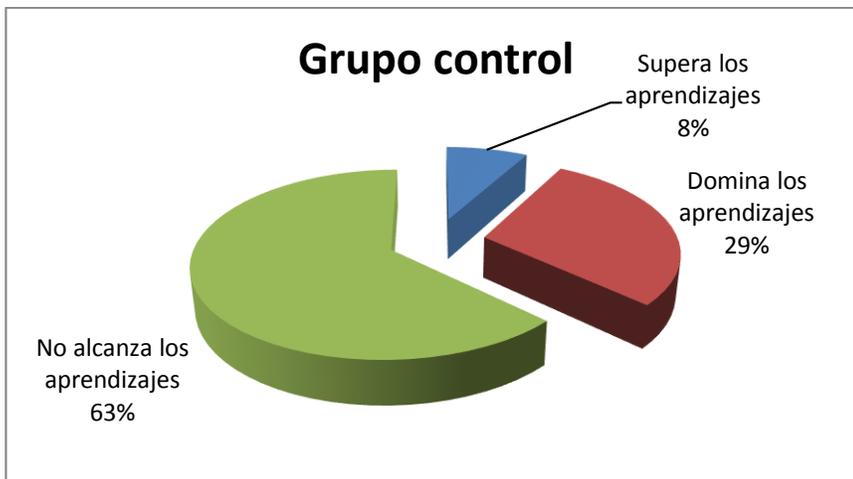
Cuadro.N.4. 3 Tabla de doble entrada técnica ruedas lógicas

Destreza / Grupo	Al menos domina los aprendizajes	Alcanza los aprendizajes	No alcanza los aprendizajes
Control	8	29	63
Experimental	20	77	17

Fuente: Cuadros 4.1 y 4.2

Elaborado por: El autor

Gráfico.N.4. 1 Frecuencia de resultados grupos de control y experimental



Fuente: Cuadro 4.1 (2015)

Elaborado por: El autor

Análisis: El gráfico muestra los colores de los resultados del aprendizaje de los estudiantes son:

- 1.- Al menos domina los aprendizajes (rojo)
- 2.-Supera los aprendizajes (azul)
- 3.- No alcanza los aprendizajes (verde)

Interpretación: En el grupo de control es preponderante el resultado “No alcanza los aprendizajes” con una frecuencia de 57 observaciones mientras que en el grupo experimental el más alto es “Alcanza los aprendizajes” con una frecuencia de 77.

4.1 PRUEBA DE HIPÓTESIS 1

La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente por medio del ruedas lógicas sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

$$x^2 = \sum \frac{(oi - ei)^2}{ei}$$

Donde:

x^2 = Chi cuadrado;

oi= Frecuencia observada;

ei= Frecuencia esperada

Nivel de significación: 95%

Probabilidad: 0,05

Condiciones de aceptación de Hipótesis:

H₀: Se relacionan los logros de aprendizaje de Ciencias Naturales entre los grupos de experimentación (en base a la técnica narrativa interpretativa) y control (en base a la clase expositiva) $p \geq 0,05$.

H₁: No se relacionan los logros de aprendizaje de Ciencias Naturales entre los grupos de experimentación y control $p < 0,05$.

Cuadro.N.4. 4 Descriptor prueba Chi cuadrado hipótesis 1

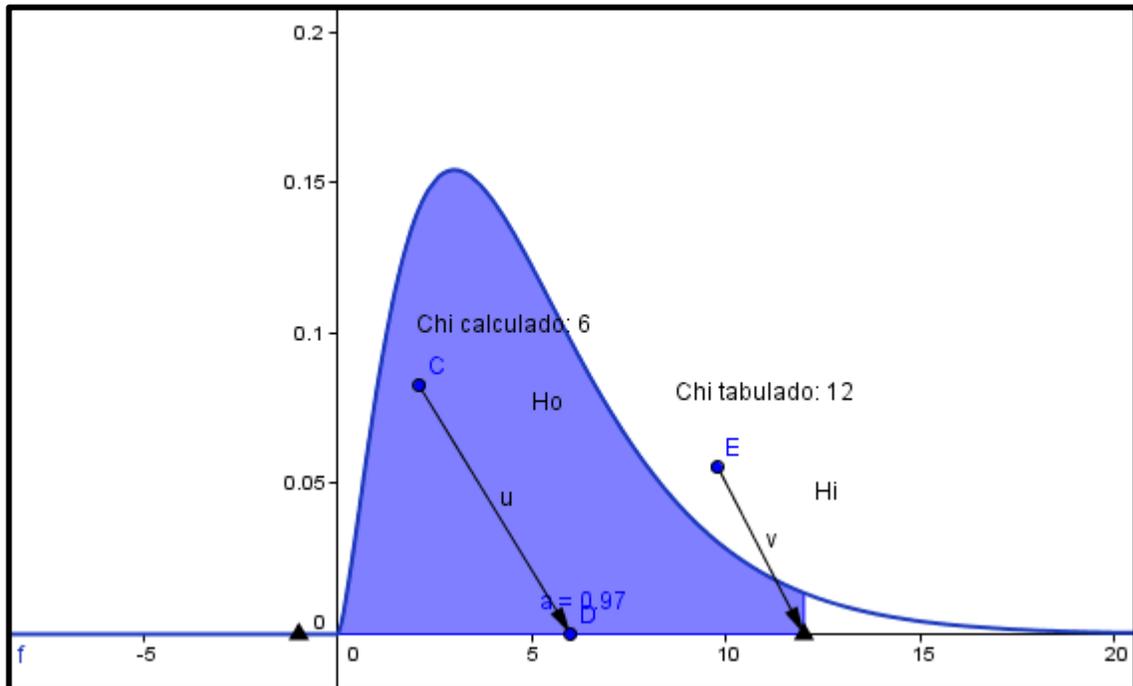
Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,000 ^a	5	,306
Razón de verosimilitudes	8,318	5	,140
Asociación lineal por lineal	,042	1	,837
N de casos válidos	6		

Fuente: Cuadro 4.3

Elaborado por: El autor

Decisión: ya que $0,306 > 0,05$ p calculado $>$ p tabulado se acepta la hipótesis nula de la investigación y se rechaza la hipótesis alternativa concluyendo que se relacionan los resultados de aprendizaje de Ciencias Naturales entre los grupos de control y experimentación.

Gráfico.N.4. 2 Prueba Chi cuadrado hipótesis 1



Fuente: Cuadro 4.4 (2015)

Elaborado por: El autor

Análisis: Se presenta la campana relativa a la prueba Chi cuadrado que incluye las áreas de aceptación y rechazo de la hipótesis nula y los valores críticos de Chi.

Interpretación: El valor Chi calculado=6 dentro del área de aceptación de la hipótesis nula muestra que se relacionan los logros entre los grupos de experimentación y control con respecto a los niveles satisfactorios de alcance de saberes de Ciencias Naturales.

Discusión: El grupo experimental alcanzó el 85% de porcentaje de aquellos estudiantes que por lo menos llegaron a dominar los aprendizajes superando el 73, 33% del caso de

Villamil (2013), el 65% del caso de García Pinto (2012) y el 65% de Bertomeu (2012) en investigaciones sobre aplicación de métodos y estrategias activas de aprendizaje. Esto además nos indica que la metodología tradicional del pasado, ya no va acorde con la situación contemporánea. Al no utilizar técnicas activas de aprendizaje, lo que conlleva es a un simple adquisición de conocimientos, que probablemente no sirve en el diario tragar de la vida, porque en la época actual si no se realiza aplicación a la vida diaria no se está dando solución a los problemas que desgraciadamente el ser humano mismo los ha provocado. El utilizar técnicas activas el estudiante se interesa más en el medio ambiente, lo hace suyo y trata de ser siempre mejor e inclusive se vuelve en un ente multiplicador de ese aprendizaje en su entorno inmediato, sea éste, la misma escuela, su hogar, su barrio, su comunidad o su pueblo y por tanto querrá cambiar un país con una mejor ambiente, nuestro querido Ecuador.

Cuadro.N.4. 5 Técnica viso-audio-motor-gnósico grupo experimental

No	Decisión Pregunta	Al menos domina los aprendizajes	Alcanza los aprendizajes	No alcanza los aprendizajes	TOTAL
1	Conocimiento de prácticas ambientales	14	28	2	44
2	Ejemplifica conceptos de Ciencias Naturales con vínculo a las buenas prácticas ambientales	13	27	4	44
3	Capacidades en Ciencias Naturales desarrolladas	12	29	3	44
4	Analiza términos nuevos sobre la tierra, el agua y la preservación del medio ambiente.	15	27	2	44
5	Evalúa problemas ambientales de Quito en base a las buenas prácticas	12	30	2	44

	TOTAL	66	141	13	
--	-------	----	-----	----	--

Elaborado por: El autor

Cuadro.N.4. 6 Lista de cotejos 2 grupo de control

No	Decisión Pregunta	Al menos domina los aprendizajes	Alcanza los aprendizajes	No alcanza los aprendizajes	TOTAL
1	Conocimiento de prácticas ambientales	2	18	24	44
2	Ejemplifica conceptos de Ciencias Naturales con vínculo a las buenas prácticas ambientales	4	17	23	44
3	Capacidades en Ciencias Naturales desarrolladas	3	9	32	44
4	Analiza términos nuevos sobre la tierra, el agua y la preservación del medio ambiente.	5	16	23	44
5	Evalúa problemas ambientales de Quito en base a las buenas prácticas	1	17	26	44
	TOTAL	15	77	128	

Fuente: Lista de cotejos 2

Elaborado por: El autor

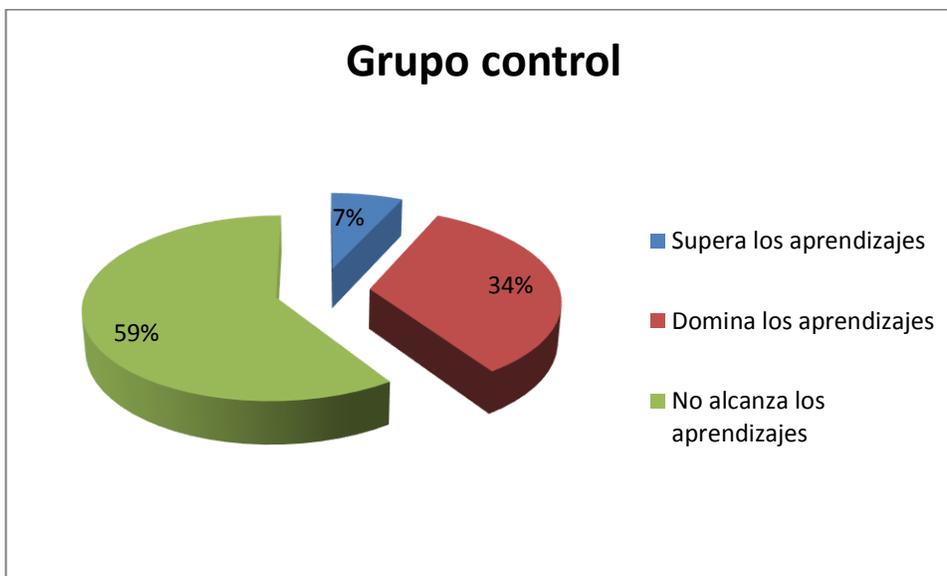
Cuadro.N.4. 7 Tabla de doble entrada técnica viso-audio-motor-gnósico

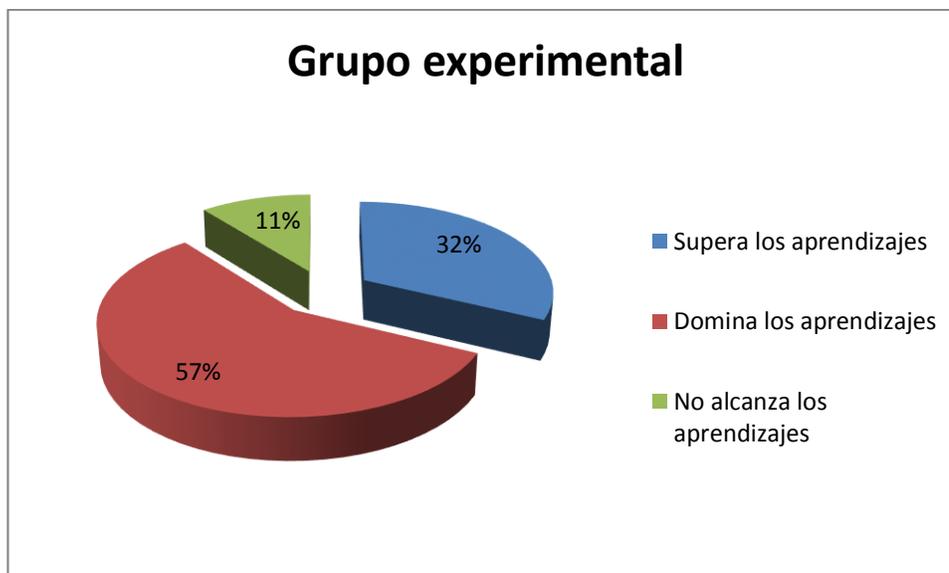
Destreza Grupo	Al menos domina los aprendizajes	Alcanza los aprendizajes	No alcanza los aprendizajes
Control	7	34	60
Experimental	36	64	12

Fuente: Cuadros 4.5 y 4.6

Elaborado por: El autor

Gráfico.N.4. 3 Frecuencia de resultados grupos de control y experimental





Fuente: Cuadro 4.6 (2015)

Elaborado por: El autor

Análisis: El gráfico muestra los colores de los resultados del aprendizaje de los estudiantes son:

- 1.- Al menos domina los aprendizajes (rojo)
- 2.-Supera los aprendizajes. (azul)
- 3.- No alcanza los aprendizajes (verde).

Interpretación: En el grupo de control es preponderante el resultado “No alcanza los aprendizajes con una frecuencia de 56 observaciones mientras que en el grupo experimental el más alto es “Alcanza los aprendizajes” con una frecuencia de 60.

4.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS 2

La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

$$x^2 = \sum \frac{(oi - ei)^2}{ei}$$

Siendo:

x^2 = Chi cuadrado

oi= Frecuencia observada

ei= Frecuencia esperada

Nivel de significación: 95%

Probabilidad: 0,05

Condiciones de aceptación de Hipótesis:

H₀: Se relacionan los logros de aprendizaje de Ciencias Naturales entre los grupos de experimentación (en base a la técnica de ruedas lógicas) y control (en base a la clase expositiva) $p \geq 0,05$.

H₁: No se relacionan los logros de aprendizaje de Ciencias Naturales entre los grupos de experimentación y control $p < 0,05$.

Cuadro.N.4. 8 Descriptor prueba Chi cuadrado hipótesis 2

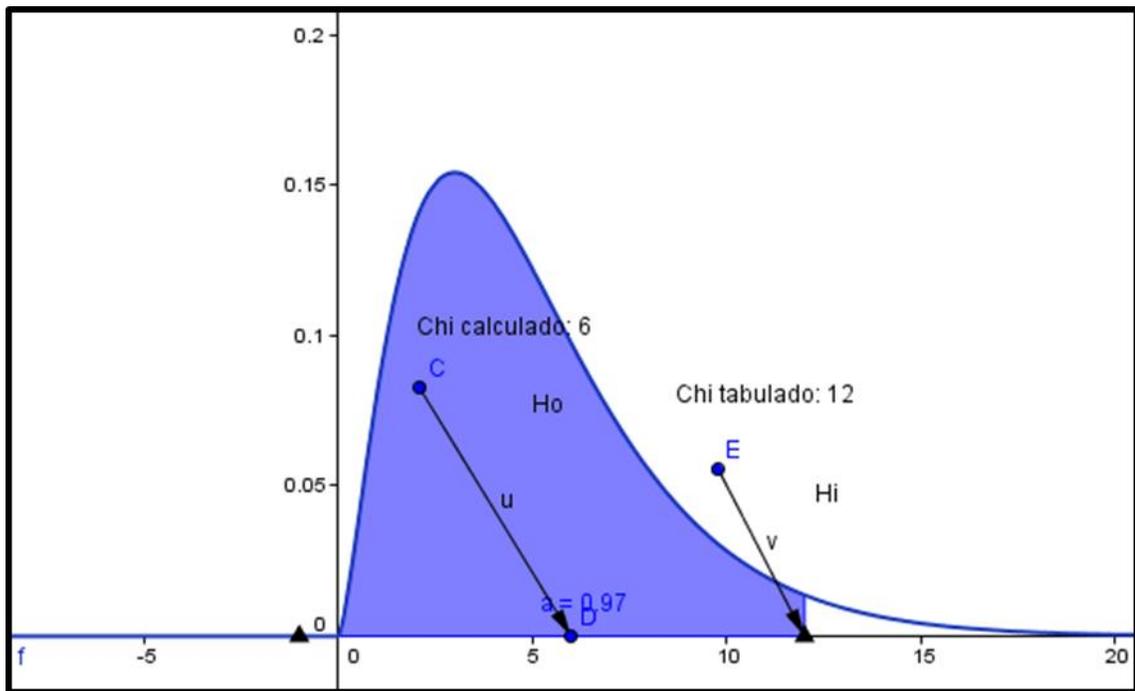
Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,000 ^a	5	,306
Razón de verosimilitudes	8,318	5	,140
Asociación lineal por lineal	,036	1	,849
N de casos válidos	6		

Fuente: Cuadro 4.7

Elaborado por: El autor

Decisión: ya que $0,33 > 0,05$ p calculado $>$ p tabulado se acepta la hipótesis nula de la investigación y se rechaza la hipótesis alternativa que dice: no se relacionan los resultados de aprendizaje de Ciencias Naturales entre los grupos de control y experimentación.

Gráfico.N.4. 4 Prueba Chi cuadrado hipótesis 2



Fuente: Cuadro 4.8 (2015)

Elaborado por: El autor

Análisis: Se presenta la campana relativa a la prueba Chi cuadrado que incluye las áreas de aceptación (color lila) y rechazo de la hipótesis nula y los valores críticos de Chi 6 y 12.

Interpretación: El valor Chi calculado equivalente a 6 dentro del área de aceptación de la hipótesis nula muestra que se relacionan los logros entre los grupos de experimentación y control con respecto a los niveles de alcance de logros.

Discusión: El grupo experimental alcanzó el 89% de porcentaje de aquellos estudiantes que por lo menos llegaron a dominar los aprendizajes superando el 72,2% de Jara (2015) que manifiesta que es más comprensivo las temáticas cuando se aplican guías con

métodos y estrategias activas para su aprendizaje. Es evidente, entonces que toda técnica nueva y especialmente si es activa coadyuvará a la introyección de saberes y lo que es fundamental a un verdadero cambio de actitud en este caso para con el medio ambiente, convirtiéndose así, los estudiantes en seres que ya no se contentan con el simple hecho de adquirir conocimientos, sino que los aplica, e inclusive tendrá la capacidad de prevenir situaciones que dañen el ambiente, propondrá soluciones a ciertos problemas ambientales que están a su alcance y propondrá además medidas de mitigación en pequeña escala, con tal de recibir a cambio un lugar propicio para vivir y, dejar para un futuro inmediato o mediato un planeta que ya no siga deteriorándose por acciones negativas que se realizan o realizaron en el pasado probablemente por desconocimiento o, por pensar que los recursos naturales son únicamente para despilfarrar o aprovecharse inmisericordemente de ellos, y no comprender que en el equilibrio está el verdadero sustento de la vida.

4.3 DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS CIENTÍFICA

Una vez comprobadas las hipótesis específicas de la investigación se infiere que se demuestra también la hipótesis general: “La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.”

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013 como se ha demostrado en la hipótesis científica del estudio.
- La Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente por medio del ruedas lógicas sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013, como se ha demostrado en la primera hipótesis de la investigación.
- La Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico sobre productos tecnológicos o escolares de desecho desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013 como queda demostrado en la validación de la segunda hipótesis de la investigación.

5.2 RECOMENDACIONES

- La primera recomendación es que se implemente la guía didáctica sobre Buenas prácticas ambientales junto a las actividades donde se verifique que los estudiantes intervengan conscientemente del cuidado ambiental a la vez que aprende las Ciencias Naturales y no una u otra disciplina.
- Se recomienda que la guía didáctica sea aplicada a la par del libro de texto del gobierno nacional, de modo que el currículo no sea desviado de los objetivos oficiales que se han contemplado en las pruebas Ser del Ministerio de Educación del Ecuador. Lo que se aspira es que los estudiantes a la vez que se preparan en las ciencias básicas se conciencien ambientalmente.
- El maestro al implementar la guía proponga alcances reales de lo que se espera; no se desea que cada casa de cada alumno se convierta en guardería de canes ni en depósito de baterías o celulares viejos. Se debe enseñar a los estudiantes a ser oportunos; es decir desenvolverse inteligentemente en cada caso de impacto ambiental; ayudar con las prácticas ambientales pero no distraer su atención al verdadero propósito de este estudio; mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel. (1980). *Psicología educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana.
- Azcurra, M. M., & de la Puente, A. E. (2012). " Uso Racional Del Agua En Establecimientos Hoteleros, Según Las Buenas Prácticas Ambientales. Estudio De Caso: Ciudad Capital De La Rioja-Argentina. *Turismo Y Desarrollo Local*, (12).
- Bará, J., Domingo, J., & Varela, M. (2011). *Técnicas de Aprendizaje Cooperativo y Aprendizaje Basado en Proyectos*. Taller de formación, 17.
- Méndez, H., & Astorga, A. (2002). Código de buenas prácticas ambientales para actividades bajo control de evaluación de impacto ambiental: políticas generales. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).
- Benalcázar. (2012). PEI. Quito.
- Bertomeu, I. M., Climent, M. J., Iborra, S., Ribes, A., Labrador, M., Andreu, M. Á. & González, J. A. (2012). ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA EN LAS TITULACIONES DE INGENIERÍA. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, 1(1).
- BLOOM, E. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The cognitive domain*. (Vol. 1). New York.
- BASSO, I. S., (1994). As condições subjetivas e objetivas do trabalho docente: um estudo a partir do ensino de história. *Tese de doutorado. Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas*. Sao Paulo.
- Castro-Sánchez, J. J., Albusac, J., Vallejo, D., & Redondo, M. A. (2012). Enfoque de diseño de herramientas informáticas educativas para metodologías activas de aprendizaje. *Jornadas de Enseñanza de la Informática (18es: 2012: Ciudad Real)*.
- DAVIDOV, V., (1988). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental*. Editorial Progreso. Moscú.

- DUARTE, N., (2003). A teoria da atividade como uma abordagem para a pesquisa em educação. *Perspectiva*, v. 21, nº 2, jul./dez, p. 229-301. Florianópolis-Brasil.
- FIORENTINI, D.; MIORIM, M.A. (1990) Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. *Boletim da SBEM. SBM*: São Paulo.
- García Pinto, C., Domínguez Álvarez, J., Alonso Mateos, Á., & Fernández La espada, M. E. (2012). Elaboración de nuevos recursos en la práctica docente de la asignatura de Técnicas Instrumentales de Análisis Ambiental. Video tutoriales, mapas conceptuales, aprendizaje basado en problemas.
- García Aretio, L. (2014). La guía didáctica.
- García Molina, R. (2011). Ciencia recreativa: un recurso didáctico para enseñar deleitando. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias-2011*, 8 (Extra), 370-392.
- Grossman, P. L., Wilson, S. M., & Shulman, L. S. (2011). Profesores de sustancia: el conocimiento de la materia para la enseñanza.
- Hamodi, C., López Pastor, V. M., & López Pastor, A. T. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles educativos*, 37(147), 146-161.
- Hirsh-Pasek, K. A. T. H. Y., & Golinkoff, R. M. (2011). Por qué juego= Aprendizaje. *Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia [en línea]*, 1-7.
- Jara, P. (2015). Elaboración y Aplicación de una guía didáctica "El Buen Vivir Educativo" con técnicas activas que dinamicen el proceso Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes del Noveno Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Jacobo Yépez, parroquia Sicalpa, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo. Período 2013.
- Kozulin, A., (2002). O conceito de atividade na psicologia soviética: Vygotsky, seus discípulos, seus críticos. In: *DANIELS, H. (org.). Uma introdução a Vygotsky*. Loyola, p. 111-137. San Paulo.
- Leontiev, A. (2013). *Activity, Consciousness, and Personality*. Prentice Hall.
- Lorenzato, Sérgio. Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 57- 76.

- Marx, Engels. (1848). *Manifiesto Comunista*. Londres.
15. Martínez Lirola, M., & Llorens Simón, E. M. (2014). Metodologías activas, aprendizaje cooperativo y competencias emocionales como claves para la enseñanza de lenguas y humanidades en el ámbito universitario: nuevos roles asumidos por el profesorado.
- MED. (2011). *Fortalecimiento Curricular*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador.
- Montoya, E. (2011). *Organizadores Gráficos*. Riobamba: UNACH.
- Morin, E. (2000). *Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Nitzke, Julio A.; Campos, M. B. e Lima, Maria F. P. (1997). "Estágios de Desenvolvimento".
- Peribáñez Blasco, E. (2005). Buenas prácticas ambientales. *Bovis*, (126), 63-71.
- Piaget, J., & Petit, N. . (1971). *Seis estudios de psicología*. Piaget, J., & Petit, N. (1971). Seis estudios de psicología. Seix Barral.
- Pulaski, Mary Ann Spencer. (1986). *Comprendiendo Piaget*. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos.
- Reyes, A. A., & Méndez, V. R. (2015). La nueva generación de estudiantes y el actuar docente, bajo un proceso de enseñanza-aprendizaje competente. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* ISSN: 2007-2619, (10).
- Saviani, D., (1999). *Escola e democracia*. 32ª ed. Campinas: Autores Associados.
- Tavares, S. C. A., (2002). *A profissionalidade ampliada na atividade educativa*. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
- Tilio, Rogério. *O Papel do Livro Didático no Ensino de Língua Estrangeira* . Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades. Duque de Caxias- RS,
- Tixi, A & Tene, B. (2013). *Incidencia del Uso del B-Learning en el Aprendizaje* . Riobamba: UNACH.
- Trujillo, C., & Luis, J. (2013). El desconocimiento de los juegos tradicionales y su incidencia en el aprendizaje significativo de las actividades lúdicas organizadas en las estudiantes del tercer año de educación básica de la Escuela Ángel de la Guarda de la ciudad de Quito durante el periodo escolar 2009-2010.

- Uphoff, Dörthe. O Poder do Livro Didático e a Posição do Professor no Ensino de Alemão como Língua Estrangeira. *Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem*. Campinas-Sao Paulo.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Pensamento e Linguagem*. Livraria Martins Fontes Editora, Ltda. Sao Paulo.
- Vasconcellos, C. (1999). Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. Libertad. Sao Paulo.
- Villamil, C., Asunción, G., Palma, D., Orfilia, E., Macías Pico, V. T., & Farfán Góngora, L. M. (2013). Fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje con técnicas activas en el área de Ciencias Naturales, mediante la implementación y adecuación de Técnicas pedagógicas para programas de cuidado del medio ambiente, en un aula de la carrera de Psicología y Orientación Vocacional de la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de la Educación de la Universidad Técnica de Manabí, período 2010 (Doctoral dissertation).
- Wadsworth, Barry. (1996). *Inteligência e Afetividade da Criança*. 4. Ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli.

WEBGRAFÍA

1. Comel, N. E. D. E.A.D. – O material impresso em questão. Disponible en: <http://www.uepg.br/olhardeprofessor/pdf/revista41_artigo14.pdf>. Acceso en: 11 de Marzo de 2015.
2. Carrillo, L. (6 de Junio de 2014). *Nuestra Bioquímica*. Recuperado el 11 de Marzo de 2015, de <https://sites.google.com/site/guiadidacticanuestrabioquimica/objetivo-de-la-guia-didactica>.
3. Piaget. 1997. <http://penta.ufrgs.br/~marcia/piaget/estagio.htm> (20 de Outubro de 1997).
4. Nitzke, Julio A.; Campos, M. B. e Lima, Maria F. P.. "Teoría de Piaget". PIAGET. 1997a. <http://penta.ufrgs.br/~marcia/piaget/> (20 de Octubre de 1997)
5. Scotland. (2014). *Active Learning*. Recuperado el 12 de Marzo de 2015, de <http://www.educationscotland.gov.uk/learningandteaching/approaches/activelearning/about/what.asp>.
6. Trejo, M. La elaboración de material didáctico impreso: un camino para la herramienta en línea. Disponible em: <<http://www.suafyl.filos.unam.mx>>. Acceso en 09 nov. 2014.
7. UNACH. (2014). *Instituto de Posgrado*. Recuperado el 11 de Marzo de 2015, de <http://social.unach.edu.ec/posgrado/>
8. UNESCO. (2014). *Das Bildungsprogramm der UNESCO*. Recuperado el 12 de Marzo de 2015, de <http://unesco.at/bildung/index.htm>

ANEXOS

ANEXO 1



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 de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas que desarrolle la inteligencia naturalista en los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.”

AUTOR

Edison Salinas

TUTOR

M.Sc. Mario Salazar
RIOBAMBA-ECUADOR
2014

TEMA

“Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas que desarrolle la inteligencia naturalista en los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2014.”

PROBLEMATIZACIÓN

Ubicación del sector donde se va a realizar la investigación

El Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar se ubica en la parroquia Benalcázar del cantón Quito, provincia de Pichincha, República del Ecuador.

2.2 Situación problemática

Carlos González Orellana en su conferencia sobre medioambiente sostiene que estamos situados ante problemas ambientales que, aunque se producen en contextos locales, se interrelacionan fuertemente en la escala global, de modo que lo que sucede en unas partes del planeta afecta y se ve afectado por lo que acontece en otras aunque sean muy lejanas, junto a los desequilibrios demográficos patentes en el planeta es preciso considerar los fenómenos de urbanización creciente, las migraciones, el deterioro de la capa de Ozono, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el empobrecimiento cada vez mayor de los seres humanos y otros problemas que no aparecen aislados sino que se realimentan recíprocamente, produciendo efectos sinérgicos sobre cuyo alcance y significación no es posible definirse más que en términos de incertidumbre.

José Ignacio Molina por su parte menciona que cuando se plantea cuáles son las situaciones de malas prácticas o condicionantes lo primero que sale a la luz es el tema de desarrollo rural para determinar si el paisaje agrario es natural. En Europa por ejemplo

no existen muchos bosques vírgenes, sino transformados, por más de 21 siglos de presencia humana y de una actividad sobre él.

Serios problemas se han presentado en el Ecuador, a partir del surgimiento de políticas públicas que contradicen normativas aprobadas previamente para la protección de los recursos naturales no renovables del país. La ley de hidrocarburos impone acciones que se contraponen a la normativa ambiental. Pero he aquí, que el ejercicio de la ley no necesariamente corresponde al imparcial ejercicio de la justicia.

El Colegio Benalcázar en el centro de la **polución** y consumismo de Quito.- La capital ecuatoriana crece inexorablemente hacia todos los costados alimentándose del bagazo que deja a su paso, como una ballena que se traga el cardumen, la polución y el tráfico agravan el diagnóstico de destrucción del medio ambiente propiciando un ambiente poco apto para proponer políticas medio ambientales formativas a nivel medio, aún para un colegio prestigioso como el mencionado en éste párrafo.

Las políticas ambientales del Ecuador no alcanzan al currículum del colegio Benalcázar.- La implementación de normativas, políticas, principios, objetivos, estrategias, buenos deseos, consejos, programas, planes, proyectos y acciones no han logrado que a nivel institucional se cree una verdadera concienciación sobre buenas prácticas ambientales que salvaguarden el legado biodiverso que heredasen los quiteños de siglos atrás, los buenos deseos se han convertido en **clichés** o lugares comunes para promover publicidad de instituciones públicas.

Las malas prácticas ambientales de los estudiantes de la institución, al igual que el de otras instituciones a nivel del país, se presentan en diversos ámbitos y en muchos aspectos, siendo los principales los siguientes:

El uso indebido del recurso hídrico: como no existe (y nunca ha existido) una verdadera concienciación sobre el impacto ambiental que provoca el desperdicio del agua promovido por cada elemento de la institución, dentro y fuera ella, nadie parece interesarse tampoco en el corto o mediano y largo plazo.

Otro problema preponderante es el maltrato a animales callejeros como perros y gatos los cuales son abandonados a su suerte, lo que denota una falta de categorización en cuanto a los valores de la gente en el siglo XXI.

Tampoco se considera el impacto contaminante, malgastando sustancias, materiales, productos y dispositivos (impresoras, celulares, hojas, etc.), se debe reducir las necesidades de todo este material y manejar los residuos sólidos con un consumo responsable, pero para ello se debe concienciar a los estudiantes sobre los peligros de la tecnología (no toda tecnología es buena) y también los peligros del consumismo desenfrenado sobre el medio ambiente.

2.3 Formulación del problema.

¿La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013-2014?

2.4. Problemas derivados

¿En qué forma la Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente por medio de ruedas lógicas sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes en los novenos años del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013-2014?

¿De qué modo la Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico desarrolla la inteligencia naturalista en los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013-2014?

¿Cómo la Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” a través de la técnica de elaboración conjunta desarrolla la inteligencia naturalista en los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013-2014?

JUSTIFICACION

Los estudiantes del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar, la comunidad educativa institucional y del entorno y la Universidad Nacional de Chimborazo son los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de ésta propuesta de elaboración e implementación de la guía didáctica cuyo objetivo final es el mejoramiento de las capacidades de la población a través de la formación integral.

Se presenta la justificación normativa de la propuesta de investigación mediante la nominación de los documentos que avalan la ejecución de la misma como son: La Constitución del Ecuador, El Plan Nacional del Buen Vivir, La Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe, El Plan Decenal de la Educación, Las líneas de investigación en el área de Biología, propuestas para el posgrado de la UNACH, El Proyecto Educativo Institucional del Colegio Sebastián de Benalcázar.

La factibilidad del trabajo presentado se muestra en las siguientes líneas : los recursos económicos requeridos en ésta investigación son autofinanciados por el maestrante; hay la disponibilidad del tiempo para la realización del estudio propuesto a través de éste documento; existen los medios técnicos, tecnológicos para la elaboración e implementación de los materiales que concretarán la guía didáctica; se dispone de abundante información bibliográfica, audiovisual, escrita y especialmente en internet para cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto desde el punto de vista logístico.

Se demuestra la utilidad de éste estudio a través de su propuesta didáctica que consiste en la elaboración de una guía que incluya actividades que potencien el proceso educativo

profesor-estudiante por medio de actividades como la discusión de la protección animal a través de ruedas lógicas, el reciclaje grupal y la puesta en escena de obras sobre el uso responsable del agua desarrollen la inteligencia naturalista en los beneficiarios de éste proyecto.

Este trabajo es viable porque existe la facilidad de acceso permanente a la comunidad educativa porque soy profesor de la institución cuanto por la autorización de las autoridades institucionales, aceptación y conformidad de los padres de familia de los estudiantes que participarán activamente en la implementación del proyecto a través de la guía.

Esta propuesta de investigación es original ya que no se registran estudios previos cuyo tema sea “Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas que desarrolle la inteligencia naturalista en los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013-2014; Así lo demuestran las certificaciones de la Universidad Nacional de Chimborazo y de la institución donde se realizará el trabajo investigativo.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Elaborar y Aplicar la Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas para desarrollar la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

4.2 Objetivos Específicos

Implementar la Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente por medio del ruedas lógicas sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

Explicar cómo la elaboración y aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico sobre el cuidado del agua desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

5 FUNDAMENTACION TEORICA

5.1 Antecedentes de investigaciones anteriores

No existen documentos, o guías didácticas en la biblioteca institucional cuyo título sea: “Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas que desarrolle la inteligencia naturalista en los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.”; como lo demuestra la certificación correspondiente.

No existen tesis en la biblioteca de Posgrado de la UNACH; sobre temas relacionados con la propuesta de investigación de nombre: “Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas que desarrolle la inteligencia naturalista en los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013; como se verifica en la certificación correspondiente.

5.2 Fundamentación

Didácticamente.- Esta investigación se fundamenta en el constructivismo de Ausubel (1963) por su importante propuesta en cuanto a la interacción suficiente entre docente y alumno como ambiente de aprendizaje ; la ejemplificación como estrategia de aprendizaje tanto como sea posible y el uso preponderante de los recursos didácticos y prácticos, todo esto sumado a los contenidos que permitirán el desarrollo de las destrezas, habilidades y actitudes del estudiante; por medio del uso de la guía didáctica.

La fundamentación epistemológica.- Que será adoptada para el desarrollo de ésta propuesta investigativa recoge los principios científicos que caracterizan a las ciencias experimentales como es el caso de las Ciencias Naturales y Biología y su escolarización a nivel medio; la propuesta rechaza el dogmatismo, la convergencia, la complejidad y se alinea en el sentido objetivo de la realidad hacia el método científico y el positivismo (Descartes).

La orientación filosófica.- Para el desarrollo de la presente investigación en el ámbito de las Ciencias Naturales se basará la propuesta en de Marx (1848) y Makarenko (1948) quienes proponen la participación activa de la sociedad quien regula a los miembros que la constituye y construye a fin de perfeccionar su razón de ser y formar mejores seres humanos propiciando un entorno justo, equilibrado e igualitario; conceptos que se adecúan con generosidad al estudio desarrollado en éste documento.

El fundamento sociológico.- Para la realización de la investigación cuyo enfoque son las buenas prácticas ambientales que he propuesto a través de éste documento se enfoca hacia la filosofía social del pedagogo Edgar Morin (2003) quien integra a través de la realidad compleja individuo y sociedad a través de una estrecha correlación que conforma un todo subjetivo; éste pensamiento se ajusta a los postulados propuestos en el estudio presentado en éste apartado.

Los lineamientos psicológicos.- De la investigación cuyos objetivos buscan el desarrollo de las habilidades de los estudiantes en el ámbito de la inteligencia naturalista que se presenta por medio de éste proyecto y su propuesta alternativa se enmarcan en los

principios propuestos en la teoría de la complejidad del filósofo francés Edgar Morín quien propone al ser humano como parte de una realidad integral; psicológica, biológica, axiológica, académica, social y afectiva ; pensamiento que constituye el norte de éste desarrollo científico.

Fundamentación axiológica.- Para el desarrollo e implementación de éste proyecto de investigación en buenas prácticas ambientales el autor se fundamentará en la propuesta de Benjamín Bloom (1956); la cual ubica a las diferentes categorías afectivas del estudiante a través del siguiente listado de indicadores: que demuestran su comprometimiento con su propio aprendizaje; los cuales se indican a continuación; receptividad, respuesta, valoración, clasificación y categorización a los que sumaré valores como responsabilidad, honestidad, limpieza, colaboración, amabilidad, entre otros.

5.3 Fundamentación teórica

5.3.1 La inteligencia naturalista

Esta inteligencia esta basada en desarrollar la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas, tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno. La poseen en alto nivel la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, entre otros. Se da en los alumnos que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre (Montessori, 2012).

En 1995, Howard Gardner describió la inteligencia naturalista como la capacidad de reconocer plantas, animales y otros elementos del mundo natural, como piedras, fósiles o nubes. Las personas con este tipo de inteligencia son muy conscientes de su entorno y de los cambios que se producen en él. Tienen una percepción sensorial y, a menudo, se dan cuenta de cosas que otros pasan por alto.

La empatía con la naturaleza suele ir unida a su capacidad de distinguir y categorizar ejemplares biológicos y geológicos. Por ello, es habitual que desde niños, los individuos con una buena inteligencia naturalista coleccionen objetos como plumas, hojas y caracoles. Además de tener una fuerte conexión con el mundo natural, estas personas también adoran los libros y los documentales sobre naturaleza.

Indicadores de la inteligencia naturalista son: gusto por los animales disfrute del contacto con la naturaleza, placer de hacer senderismo y acampar; habilidades sensoriales: gusto, tacto, vista, oído y olfato; percepción de características sobre el clima, como las formaciones nubosas o la dirección del viento, deleite en contemplar y entender los fenómenos naturales, como la posición de las estrellas o el movimiento de las mareas.

Gusto por cultivar plantas, detectar patrones en el entorno: cambios, diferencias, similitudes y vínculos, placer por coleccionar objetos naturales o relacionar datos sobre objetos y acontecimientos naturales, interés por los documentos sobre naturaleza o leer libros y revistas sobre el tema, y la preocupación por la conservación del medio ambiente, entre otras, son indicadores de inteligencia naturalista (Buena salud, 2012).

5.3.4 Buenas prácticas ambientales

Aunque existen diversas conceptualizaciones sobre lo que constituyen las buenas prácticas ambientales, se puede afirmar que éstas constituyen acciones efectivas y eficientes de prevención, intervención y solución coyuntural ambiental a nivel micro que se encaminan al cuidado y preservación del hábitat donde se desenvuelven las actividades del ser humano, dichas acciones son ejecutadas sinérgicamente por los miembros de la comunidad involucrada en el hábitat, ya sea éste colegio, industria, empresa, hospital, municipio, respectivamente.

Las buenas prácticas ambientales son acciones (como se indicó previamente), que se encaminan a la concienciación de los problemas ambientales que se abordan políticamente a las autoridades responsables de su análisis y solución, pero no a quienes mayoritariamente coadyuvan en la generación de los problemas descritos, es decir la población común.

El tema de las buenas prácticas ambientales es abordado en este siglo 21 en muchos países que se han dado cuenta que la crisis relacionada con la preservación del planeta vivo y sustentable es una prioridad como garantía para el futuro de sus ciudadanos y toda la humanidad, por tanto el objetivo de la implementación de dichas prácticas está encaminado al cuidado de los recursos disponibles en el ambiente, al uso planificado de dichos recursos para preservar y mantener una aceptable calidad de vida y así coadyuvar a la formación de ciudadanos responsables con el ambiente y con los habitantes del entorno.

Para alcanzar la concreción de las llamadas buenas prácticas ambientales gobiernos e instituciones proponen estrategias específicas como son: el incentivo a la reflexión sobre la problemática ambiental, el análisis y discusión social de las causas que la motivan, y las vías de solución conjunta plausibles a corto y largo plazo, la delimitación de acciones comunitarias que concreten la planificación de las prácticas ya sean éstas a nivel micro o como parte de una colaboración hacia otras iniciativas más generales (a través de ministerios, departamentos o estatales).

Los puntos básicos que abordan las instituciones encargadas de la implementación de las buenas prácticas ambientales tienen un sentido común, y éstas son el manejo de: residuos sólidos, gasto energético responsable, valoración del patrimonio cultural, la contaminación ambiental y el uso responsable de recursos, cada uno de éstos se subdivide en varios aspectos que especializan las diferentes coyunturas que involucran problemas específicos del medioambiente.

5.3.4.1 Buenas prácticas ambientales con las que se orienta el proyecto

5.3.4.1.1 La contaminación del agua

El agua es un líquido vital para todos los seres vivos, es decir que sin agua la vida no sería posible, la revista electrónica Autosuficiencia Económica, anota reveladoramente: Las aguas de desecho se pueden dividir en dos grupos principales: las aguas grises y las aguas negras. Ambas demandan tratamientos diferenciales. Las primeras que provienen de la limpieza de vajilla, ropa y aseo personal (ducha, baños de inmersión, etc.), tienen comúnmente un alto contenido de productos químicos difíciles de degradar como por ejemplo los fosfatos y clorados que son contrarios a la vida.

Las aguas negras, en cambio, no tienen tantos productos químicos y son apropiadas para obtener a partir de ellas todo tipo de abonos y subproductos, entre ellos, agua reciclada. Una alternativa de tratamiento de las deposiciones humanas es la incorporación de un inodoro productor de compost. Este no consume agua, contribuye a nutrir el suelo y es práctico y limpio. A raíz de estas distinciones describiremos cada uno de los sistemas que permiten purificar las aguas residuales.

Por otra parte, En el sistema de flujo y descarga, una cantidad relativamente pequeña de heces humanas contamina una gran cantidad de agua. El 90% de las aguas negras en los países del tercer mundo se descarga en ríos y mares sin tratamiento alguno. En América Latina este porcentaje se acrecienta al 98%, siendo el mayor causante de contaminación del agua.

5.3.4.1.2 La prevención de la contaminación tecnológica

Es tan sencillo deshacerse de los desechos tecnológicos como son pilas viejas, celulares viejos y dañados, accesorios de computación (hardware), iPod, iPad, todo el mundo lo ha hecho alguna vez, pero ¿a dónde va todo ese desperdicio consumista?, la

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación publica un preocupante informe sobre contaminación referida a la temática de éste apartado.

Millones de pilas y baterías son arrojadas anualmente a los vertederos, incorporándose posteriormente al ciclo del agua muchas de esas sustancias tóxicas, algunas de las cuales, como el mercurio, son extremadamente peligrosas. Se hace necesario por ello instalar los llamados “eco puntos” y “eco parques” para recoger selectivamente residuos especiales que no deben ir a los vertederos ordinarios, como pilas y baterías, bombillas fluorescentes, de bajo consumo que contengan mercurio, pequeños electrodomésticos, sustancias tóxicas, aceite de cocina, móviles, ordenadores, etc. (VILCHES, 2009).

5.3.4.1.3 El maltrato animal

América Latina se caracteriza por tener un gran número de animales vagabundos y maltratados y aunque existen instituciones, fundaciones y personas naturales desinteresadas pero comprometidas con el cuidado de los faunos esto no representa un verdadero modo de vida o un pensamiento general como lo es no matar a un ser humano, una de las mencionadas instituciones es la Sociedad Mundial para la Protección Animal la que sostiene en el siguiente análisis la situación compleja a la que se enfrentan aquellos: la difícil condición de los animales de la calle es uno de los asuntos de bienestar animal más visibles en el mundo hoy. Los perros hacen parte de los animales más afectados - de los 500 millones de estos animales calculados en el mundo, cerca del 75% son callejeros.

La vida en las calles es dura. Los perros se pelean por las reducidas cantidades de comida que se pueden conseguir en las basuras. Las heridas sufridas de esta manera raras veces son tratadas, los tumores, las infecciones de piel y las heridas abiertas son comunes para los perros de la calle. Más de un 75% de los cachorros de los países en vías de desarrollo mueren en la agonía de enfermedades como la rabia.

Conflicto con las comunidades humanas.-los perros de la calle, muchas veces padeciendo hambre y enfermedades, buscan comida y refugio en las comunidades humanas. A menudo las personas que viven a su alrededor los ven como una molestia y un riesgo para la salud, la falta de conocimiento y recursos, hacen que las comunidades de los países en vías de desarrollo recurran a la matanza al azar, envenenando, electrocutando o disparando a los perros.

Los perros sin supervisión se reproducen, generando cachorros no deseados., las estrategias sostenibles de manejo de poblaciones representan una mejor solución al problema, entre ellas se presentan: educación sobre cuidado de mascotas, legislación que sea puesta en vigor, identificación y registro de mascotas, esterilización de animales callejeros y con dueño, vacunación.

5.3.5 Las estrategias activas y participativas

Las técnicas activas son caminos para que los estudiantes lleguen al conocimiento de la verdad científica, constituyen una ayuda para los maestros en cuanto disponen de mayor tiempo para evaluar los procesos; lo que les permite conocer de cerca a cada uno de sus pupilos; además es posible verificar los aportes, actuación y desempeño de aquellos en el proceso enseñanza aprendizaje (Gavilánez, 2012).

Por otro lado Juana María Francisco (2011) añade que la estrategia activa es una forma novedosa de enseñar que permite que el alumno participe de forma dinámica en el proceso de aprendizaje, éste se ve como el eje principal de dicho proceso y el aprendizaje obtenido es más significativo que usando el método tradicional de enseñanza.

La estrategia activa se articula con la estrategia participativa cuyos fines son los mismos en esta y en aquella; la estrategia participativa también es muy significativa dentro del proceso de aprehensión de conocimientos ya que permite que el alumno aprenda por

decisión propia siendo el protagonista y quien ocupa un lugar central para el proceso de enseñanza aprendizaje dejando al maestro como un guía.

6. HIPOTESIS

6.1 Hipótesis general

La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.”

6.2 Hipótesis específicas

La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” por medio del ruedas lógicas sobre la protección animal sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico sobre productos tecnológicos o escolares de desecho desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

7. OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPOTESIS

7.1: Operacionalización de la Hipótesis de Graduación Específica 1

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA INSTRUMENTO ^E
Independiente: Ruedas lógicas sobre la protección animal	Estrategia dinámica cognitiva de elaboración conjunta con fines de aprendizaje participativo sobre la protección animal.	Estrategia de aprendizaje participativo. Buena práctica ambiental enfocada a la protección animal	Elaboración Discusión Exposición Prevención del maltrato Tratamiento animal responsable. Vacunación general Sacrificio controlado	Lista de cotejos
Dependiente La inteligencia naturalista	Adquisición de habilidades y destrezas para resolver problemas nuevos cuya solución coadyuve con la protección del equilibrio natural en el marco del silvosistema.	Inteligencia naturalista	Conoce Comprende Aplica Comprende los derechos de la naturaleza, conoce y se involucra en el cuidado ambiental Percibe los problemas de la naturaleza Relaciona biodiversidad y bienestar integral	Cuestionario estructurado

7.2: Operacionalización de la Hipótesis de Graduación Específica 2

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA INSTRUMENTO ^E
Independiente: la técnica viso-audio-motor-gnósico	Técnica de aprendizaje que consiste en el análisis e interpretación de nombres y símbolos gráficos transpuestos de contenidos científicos escolarizados, en el caso de esta investigación sobre productos tecnológicos de desecho	Estrategia de aprendizaje activa participativa Buena práctica ambiental energética	Prevención ambiental Protección ambiental Reciclaje Reutilización	Lista de cotejos
Dependiente La inteligencia naturalista	Adquisición de habilidades y destrezas para resolver problemas nuevos cuya solución coadyuve con la protección del equilibrio natural en el marco del silvosistema.	Inteligencia naturalista	Conoce Comprende Aplica Comprende los derechos de la naturaleza, conoce y se involucra en el cuidado ambiental Percibe los problemas de la naturaleza Relaciona biodiversidad y bienestar integral	Observación estructurada

8. METODOLOGIA

8.1 Tipo de investigación

La propuesta investigación será **APLICADA** a las ciencias de la educación; de campo pues será dirigida a los estudiantes en las sesiones áulicas donde se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje ya que no es viable la investigación de laboratorio en éste caso, **CUALITATIVA** pues se enmarca en la didáctica, longitudinal; es decir a través de un determinado tiempo, **BIBLIOGRÁFICA** pues se basará en estudios previos sobre teorías del aprendizaje y estudios sobre inteligencia naturalista ya registrados en textos científicos, etc.

8.2 Diseño de la investigación

La investigación será cuasi-experimental ya que se establecerán dos grupos de estudio, uno de control y otro de experimentación.

8.3 Población

Tabla.N.8.1

ESTRATO	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Año de		
Paralelo A	44	50%
Paralelo B	44	50%
Total	88	100%

8.4 Muestra

ESTRATO	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Año de		
Paralelo A	44	50%
Paralelo B	44	50%
Total	88	100%

Elaborado por: El autor

8.5 Métodos de investigación

Se utilizarán los métodos: Científico en toda la estructuración del proyecto y la tesis; Inductivo deductivo en el desarrollo del marco teórico, analítico en las clases regulares donde se aplicará la guía sobre buenas prácticas ambientales; estadístico; en el tratamiento de las variables, registro, tabulación de datos y comprobación de las hipótesis propuestas.

8.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se aplicarán encuestas a los estudiantes para conocer su nivel de satisfacción sobre la implementación de la guía didáctica sobre buenas prácticas ambientales; los cuestionarios cerrados permitirán tabular el nivel de abstracción de los conocimientos en el ámbito de la inteligencia naturalista; finalmente la observación estructurada facilitará la inferencia de aprehensión de logros de aprendizaje en Ciencias Naturales por parte de los estudiantes.

8.7 Técnicas de procedimientos para análisis de resultados

En el presente estudio se aplicará la estadística descriptiva para la tabulación de datos y la inferencial para la prueba de hipótesis.

9. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

Tabla 9.1 Talento Humano

Indicador	Función	Número
Tutor	Asesor de tesis	1
Estudiantes	Grupo provee datos	
	Paralelo A	44
	Paralelo B	44
Maestrante	Investigador	1

Tabla 9.2 Recursos Financieros

Se parte de un total de ingresos destinados al proyecto de \$500. USD que es financiado por el maestrante; gastos que se detallan a continuación:

Indicador	Unidades	Valor por unidad USD	Total USD
Materiales para oficina	2	3.5	7
Recambios de tinta negra	2	3.5	7
Transporte	25	1	25
Anillados (anteproyecto, proyecto, correcciones, tesis)	16	1	16
Papelería	1	15	15
Impresiones (informes, encuestas, proyectos, etc)	600	0.05	30
Internet	5 (pagos mensuales)	30	150

Gastos extras	1	250	250
TOTAL			500

10. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	OCTUBRE 2013	MES 1 2014	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
Presentación del proyecto de tesis	S 1								
Corrección del proyecto				S2					
Recopilación de datos para el marco teórico		S 1-4	S 1-4						
Aplicación de encuestas y/o prueba diagnóstica		S1	S1						
Procesamiento de datos		S1- 4	S1-4	S1-4	S1 -4				
Implementación metodológica		S1- 4	S1-4						
Tratamiento mixto de datos obtenidos de la aplicación metodológica		S4	S4	S4	S4				
Elaboración gráfica		S2	S2	S4	S4				
Verificación de hipótesis		S3	S3		S4				
Desarrollo de la Introducción				S1					
Elaboración del Marco Teórico de la tesis				S 1- 3					
Marco Metodológico Procedimental				S4					
Conclusiones y recomendaciones					S1				
Elaboración del resumen y summary					S1				
Realización de las referencias bibliográficas y bibliografía					S2				
Elaboración del artículo científico					S3				
Reuniones de asesoría con el tutor de la tesis		S1	S1	S1	S1	S1	S1		
Presentación de borradores de tesis					S4				
Entrega de Tesis						S1			
Defensa privada							S2		
Defensa pública									S3

11. MATRIZ LÓGICA

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera la Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013?	Elaborar y Aplicar la Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas para desarrollar la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.	La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” con estrategias activas desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.
PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS
¿En qué forma la Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente por medio de ruedas lógicas sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013?	Verificar en qué forma la Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente por medio del ruedas lógicas sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.	La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente por medio del ruedas lógicas sobre la protección animal desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.
¿De qué modo la Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013?	Explicar de qué modo la Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.	La Elaboración y Aplicación de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales “Amigos del Ambiente” mediante la técnica viso-audio-motor-gnósico sobre productos tecnológicos o escolares de desecho desarrolla la inteligencia naturalista de los estudiantes del noveno año del Colegio Municipal Sebastián de Benalcázar de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Período 2013.

BIBLIOGRAFIA

Benalcázar. (2012). PEI. Quito

Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: Volume I: The Cognitive Domain*. New York.

Dewey, J. (1993). *Pedagogía. Perspectivas*, UNESCO, 289-305.

Dorado, A. (2010). *¿Qué es a Biodiversidad!*, una publicación para entender su importancia, su valor y los beneficios que nos aporta. Madrid: Fundación Biodiversidad.

Eco, H. (2004). *Como Hacer una Tesis*. México: Gedisa.

Gallego, R. (2004). Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol 3, Núm. 3, 301-319.

Leontiev, A. (1978). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. Buenos Aires: Ciencias del Hombre.

Neuser, Heinz. (2006). *Nuevos Conceptos Didácticos y Metodológicos en Pedagogía Social*. Pedagogía Social en Latinoamérica.

ANEXO 2



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

PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
MENCIÓN BIOLOGÍA.

ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

Encierra en un círculo la letra que a tu criterio convierte la preposición en enunciado verdadero (Antes de recibir ninguna nueva técnica activa).

1.-La tierra, un planeta con vida es un tema que lo aprendí de modo interesante a través de la siguiente técnica

- a) La conferencia del maestro
- b) El debate con mis compañeros
- c) La rueda lógica de la tarea

2.- En cuanto al tema de preservación del planeta tierra; puedo contribuir significativamente con el aire de Quito de la siguiente forma:

- a) Viendo videos sobre la hierba alta para eliminar insectos rastreros que emiten gases
- b) No cavando hoyos innecesariamente para no perjudicar las raíces de las plantas
- c) No cortando árboles

3.- El suelo y sus irregularidades fue abstraído de manera significativa por mí a través de:

- a) La clase oral de mi profesor.

- b) El mapa mental presentado en clase
- c) El método viso-motor –gnóstico usando la interactividad

4.- Una práctica ambiental efectiva con la que puedo colaborar con mi ciudad es la siguiente:

- a) Salir al parque de la Carolina cada sábado a trotar.
- b) Evitar alimentos muy azucarados
- c) No arrojar pilas y baterías al ambiente.

5.- La importancia del agua como medio de vida se aprende mejor a través de la siguiente actividad:

- a) Escribir correctamente el dictado del profesor
- b) Leer artículos de Wikipedia
- c) Trabajando en elaboración conjunta con los compañeros

6.- Se aprende mejor las ciencias naturales a través de los siguientes medios:

- a) Viendo videos
- b) Concentrándose en la exposición del profesor
- c) Discutiendo con los compañeros

ANEXO 3



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

PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
MENCIÓN BIOLOGÍA.

ENCUESTA DESCRIPTIVA-ANALÍTICA DE INVESTIGACIÓN

Encierra en un círculo la letra que a tu criterio convierte la preposición en enunciado verdadero

1.-Una práctica relacionada con el aprendizaje de las Ciencias Naturales en beneficio del medio ambiente es la siguiente:

- a) No contaminar el agua
- b) No quemar plásticos o baterías
- c) Usar materiales de aluminio o de barro

d) 2.- De los materiales consultados el que mejor me ayudó a combinar el aprendizaje de Ciencias Naturales con las buenas prácticas ambientales que benefician a Quito destaco:

- a) Videos
- b) Charlas de grupos de trabajo con compañeros
- c) La guía didáctica

3.- Las capacidades de las clases de Ciencias Naturales desarrolladas por mí durante el curso fueron:

- a) Identifiqué conceptos sobre los elementos de la tierra y comparé fenómenos terrestres

b) Categoricé clases de suelos, argumenté en mis exposiciones y no solo opiné y construí diagramas causa-efecto sobre el agua y su importancia para la vida de la gente.

c) Entendí definiciones básicas sobre reciclaje

4.- En cuanto a los términos nuevos sobre la tierra, el agua y la preservación del medio ambiente me fue muy útil la siguiente secuencia:

a) Escuchar y escribir

b) Escribir y leer

c) Leer, pronunciar, escuchar, explicar y escribir

5.- Uno de los problemas que preocupan cuanto al cumplimiento de las buenas prácticas ambientales a mi modo de ver es el siguiente:

a) El uso de resorteras para matar pájaros

b) El consumo de cigarrillos

c) El maltrato a los animales

6.- El pensamiento que relaciona las buenas prácticas ambientales y la responsabilidad canina de los ciudadanos es el siguiente:

a) El perro es el mejor amigo del hombre

b) Un perro callejero es un animal peligroso, hay que sacrificarlo

c) No existen perros callejeros sino dueños irresponsables