

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN EDUCACION CON ORIENTACION EN MEDIO AMBIENTE**



TECNICAS DIDACTICAS DE EDUCACION AMBIENTAL EN LA MALLA CURRICULAR
DEL CURSO DE CIENCIAS NATURALES DE TERCERO BASICO, EN SANTA CRUZ DEL
QUICHE

**Maestrante: Licda. Anita Carolina Palacios de León de Del Valle
Carné No.100030767**

**Asesora:
M.A. Escarlett Rodríguez de Mauricio**

Quetzaltenango, Julio 2,018

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

AUTORIDADES

RECTOR MAGNIFICO Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

SECRETARIO GENERAL Dr. Carlos Enrique Camey Rodas

CONSEJO DIRECTIVO

DIRECTORA GENERAL DEL CUNOC M Sc. María del Rosario Paz Cabrera
SECRETARIA ADMINISTRATIVA M Sc. Silvia del Carmen Recinos Cifuentes

REPRESENTANTE DE CATEDRATICOS

M Sc. Héctor Obdulio Alvarado Quiroa
M Sc. Freddy Rodríguez

REPRESENTANTES DE LOS EGRESADOS DEL CUNOC

Licda. Tatiana Cabrera

REPRESENTANTES DE ESTUDIANTES

Br. Luis Ángel Estrada García
Br. Julia Hernández

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS

M Sc. Percy Ivan Aguilar Argueta



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Occidente
Departamento de Estudios de Postgrado



ORDEN DE IMPRESIÓN POST-CUNOC-037-2018

El Infrascrito Director del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de tener a la vista el dictamen correspondiente de la asesora y el visto bueno de la Coordinadora, del proyecto titulado **“Técnicas didácticas de educación ambiental en la malla curricular del curso de Ciencias Naturales de tercero Básico, en Santa Cruz del Quiche”** presentado por la Maestrante **Anita Carolina Palacios de León** identificada con el Registro Académico **100030767**, previo a conferírsele el título de **Maestra en Artes en Educación con Orientación en Medio Ambiente**, autoriza la impresión de la misma.

Quetzaltenango, junio 2018.

IMPRIMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



M Sc. Percy Iván Aguilar Argueta
Director Postgrados CUNOC



cc. Archivo

DEDICATORIA

A Dios: Por darme vida, salud y sabiduría, acompañando siempre mi camino

A mi Padres: Amado Palacios y Ana de Palacios, por ser pilares fundamentales en mi vida y en mi formación profesional, ejemplo de perseverancia, amor y apoyo incondicional

A mi Esposo: Daniel del Valle, por ser mi compañero de vida y apoyarme para concluir este proceso

A mis Hijas: Anna Fransheska y Anna Daniella con amor incondicional, que este triunfo sea fuente de inspiración para alcanzar sus sueños y metas

A mis Hermanos; Sofia, Amado y Noelia porque aun en la distancia son parte fundamental de mi vida y siempre han estado allí

A mis sobrinos; Juan Pablo, José Noé, Jhanna Sofía, Irene Abigail, Emilio Antonio, Rodrigo André y el que viene en camino, por contagiarme de energía y que este logro sea un ejemplo para forjar su vida profesional

A mis cuñadas: Xiomara, Cándida y Rosario por motivarme a fortalecer mi formación profesional

RECONOCIMIENTO

A la Universidad de San Carlo de Guatemala y al Centro Universitario de Occidente por su acompañamiento en el proceso de formación académica

Al departamento de Postgrados y su personal

A la candidata a Doctora Yendi Yomara Santos

A la Maestra Escarlett Rodriguez

TECNICAS DIDACTICAS DE EDUCACION AMBIENTAL EN LA MALLA CURRICULAR DEL CURSO DE CIENCIAS NATURALES DE TERCERO BASICO, EN SANTA CRUZ DEL QUICHE

Anita Carolina Palacios de León de Del Valle

RESUMEN

La educación ambiental, indica claramente el propósito del esfuerzo que es educar al individuo para que su desarrollo sea amigable con su medio, el análisis de los ejes del currículo y los componentes de eje contemplados en el CNB (Currículo Nacional Base), para el curso de Ciencias Naturales y la propuesta de algunas técnicas didácticas que permitan mejorar su formación en apoyo a la conservación del medio ambiente, teniendo como base aspectos legales contemplados en la Ley de Educación Nacional, Ley de Fomento a la Educación Ambiental, siendo marco la Política Nacional de educación ambiental, como instrumentos que permitirán a los entes rectores dar dirección a los procesos educativos vinculados al ambiente.

La educación ambiental debe considerarse una filosofía de vida, que se refleje en el aprovechamiento sustentable de los recursos utilizados diariamente; Dentro del sistema educativo es necesario incorporar el tema ambiental no como simple agregado, sino como una innovación dentro del currículo que venga a fortalecer los conocimientos de los estudiantes, de modo que responda a las exigencias y posibilidades de este movimiento innovador.

ABSTRACT

Environmental education clearly indicates the purpose of the effort to educate the individual so that his / her development is friendly to his / her environment, the analysis of the curriculum and the components contemplated in the CNB (National Base Curriculum) for the course of Natural Sciences and the proposal of some didactic techniques that allow to improve its formation and support to the conservation of the environment, having as base legal aspects contemplated in the Law of National Education, Law of Promotion to the Environmental Education, being frame National Policy of environmental education, as an instrument that will allow the governing bodies to give direction to educational processes related to the environment.

Environmental education should be considered a philosophy of life, which is reflected in the sustainable use of resources used daily; Within our educational system it is necessary to incorporate the environmental theme not as a simple aggregate, but as an innovation within the curriculum that comes to strengthen the students' knowledge, so that it responds to the demands and possibilities of this innovative movement.

Considerando los procesos por los que ha pasado la educación en Guatemala en búsqueda de mejoras, la Reforma Educativa propone satisfacer las necesidades de un futuro mejor, lograr una sociedad pluralista, incluyente, solidaria, justa, participativa, intercultural, multiétnica y multilingüe; Una sociedad en la que todas las personas participen consciente y activamente en la construcción del bien común y en el mejoramiento de la calidad de vida de cada uno, mejorar significa tomar en cuenta que hoy en día se debe velar por la conservación de los recursos naturales como una necesidad urgente, la educación ambiental indica claramente el propósito del esfuerzo que es educar al individuo para que su desarrollo sea amigable con su medio, por tal motivo es importante tomar en cuenta que el CNB (Currículo Nacional Base) en el curso de Ciencias Naturales dentro de su malla curricular contempla una serie de temas orientados al fortalecimiento de estos conocimientos.

Este estudio pretende, por medio del análisis de los ejes del currículo y sus componentes contemplados en el CNB para el curso de Ciencias Naturales que están orientados a la enseñanza de educación ambiental, proponer la aplicación de algunas técnicas didácticas para trabajar con jóvenes, permitiendo mejorar su formación y apoyando la conservación del medio ambiente, por lo tanto es oportuno preguntar:

¿Qué temas de la malla curricular del CNB se pueden ubicar dentro de la educación ambiental?
y ¿Qué técnicas se implementan en la educación ambiental con alumnos de tercero básico?

Para fundamentar la información que se incluye en este ensayo se consideró necesario elaborar un instrumento (Entrevista) que permitiera conocer desde la perspectiva de algunos docentes la inserción del tema de educación ambiental en los procesos de enseñanza-aprendizaje que facilitan y al mismo tiempo responder con más sustento las preguntas planeadas al inicio de la realización de este trabajo.

Contexto geográfico

Reconocer el contexto para la enseñanza de la educación ambiental, nos permite ubicar Santa Cruz del Quiché, que según datos del Plan de Desarrollo Municipal (2010 -2020) es uno de los 338 municipios de la República de Guatemala, es también la cabecera departamental del departamento de Quiché, tiene una extensión de 128 kilómetros cuadrados, cuenta con una ciudad,

siete aldeas y 84 caseríos, es un municipio intercultural que valora la diferencia y la convierte en una oportunidad para construir una cultura de convivencia pacífica en donde sus habitantes y autoridades colaboran para orientar y construir el rumbo de su propio desarrollo de manera equitativa. La administración pública provee servicios eficientes y autosostenibles en el marco de políticas públicas concertadas con la sociedad civil y el sector privado fundamentadas en la conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural.

Según los datos del fascículo Cifras para el Desarrollo Humano de Quiché (2011), el alto grado de degradación del medio ambiente y los recursos naturales por medio del desfogue directo de las aguas domiciliarias a cuerpos de agua, los desechos sólidos sin ningún tratamiento, la disminución de la masa boscosa han incidido de manera directa en los bajos caudales del recurso hídrico, en especial el utilizado en las tomas que alimentan el sistema de agua domiciliar del casco urbano afectando la salud de sus habitantes y debilitando la inversión económica de empresas que desean invertir en el municipio al no contar con los servicios mínimos, el municipio cuenta con una elevada tasa de mortalidad materna con 198.2/100,000nv al 2009 por causas prevenibles y contando con diversidad de servicios médicos, por causas multifactoriales, una de ellas es el nivel de pobreza general y extrema que aún mantiene el municipio, bajos niveles de preparación profesional general y especializada para responder a la demanda laboral, debido a la poca cobertura de la educación pública en los niveles de básico y diversificado, servicio cubierto en su mayoría por establecimientos privados a los cuales por el poder adquisitivo familiar limita el acceso a los mismos.

Aspectos legales

La legislación en el país contempla un marco de leyes que amparan los procesos de educación ambiental, en el año 2,010 se publica la Ley de Educación Ambiental, que da respaldo a los esfuerzos encaminados a mejorar la conservación del ambiente en el país.

El decreto 38-2010 del Congreso de la República de Guatemala, consideró como base la declaración de la conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo; Proclama que la educación ambiental es indispensable para generar cambios de conducta en los individuos, considerando la responsabilidad que les toca en cuanto a la protección

y mejoramiento de su medio, la Constitución Política de la República de Guatemala (Art. 1 Decreto 68-86), establece que: “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga un equilibrio ecológico” por lo que es necesario emitir todas las normas y ejecutar las acciones que garanticen la utilización y aprovechamiento de la fauna, flora, tierra y agua, a través de una educación integral que propicie el desarrollo de los individuos y su integración ética en la sociedad, considerando que uno de los fines de la educación es: Impulsar el conocimiento de la ciencia y tecnología, como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente para el hombre y la sociedad, fomentando valores de respeto, conservación y cuidado del ambiente.

La ley de Fomento a la Educación Ambiental (Decreto Número 74-96), tiene por objeto promover la educación ambiental, en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza del sistema educativo nacional, promover la educación ambiental en el sector público y privado a nivel nacional, coadyuvar a que las políticas ambientales sean bien recibidas y aceptadas por la población.

En su artículo cuatro indica: Esta encargado el Ministerio de Educación de incluir educación ambiental, conforme su conceptualización, fines y características, en los planes de estudio, de todas las instituciones educativas públicas y privadas bajo su jurisdicción, desde el nivel pre-primario, primario, hasta el nivel medio, tanto básico como diversificado en sus diferentes ciclos de enseñanza.

De esta manera es evidente el compromiso que según la ley tiene el Estado de incorporar al sistema educativo la educación ambiental, en esta ley queda plasmada la obligación de brindar todo el apoyo y facilidades para el desarrollo de este proceso y al mismo tiempo gestionar la formación de recurso humano en las ciencias ambientales o en el campo de los recursos naturales renovables a través de las entidades competentes.

La Política Nacional de Educación Ambiental, responde al espíritu de la Política Marco, Gestión Ambiental de Guatemala (Acuerdo Gubernativo 791 – 2003); Asimismo contiene los principios, objetivos, líneas de política, estrategias e instrumentos que permitirán a los entes rectores del

Estado: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN, Ministerio de Educación MINEDUC, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, dar dirección y supervisión a los procesos educativos vinculados al ambiente.

Resulta fundamental construir y desarrollar un concepto y una forma de hacer educación ambiental, acorde con la realidad del país, que permita contribuir al cambio de patrones culturales negativos para el ambiente, mediante un compromiso individual y colectivo para ello se considera la educación ambiental como instrumento para facilitar la comprensión de los problemas de deterioro socio-ambiental sensibilizar y comprometer a la comunidad en la búsqueda de alternativas que conduzcan racionalmente a un desarrollo sostenible.

Educación Ambiental

La educación ambiental, surge como una necesidad por mejorar el uso de nuestros recursos de manera más racional, considerando que muchos de estos no son renovables, está dirigida a formar conciencia en las poblaciones y empoderarlas en el manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

A lo largo de los últimos siglos, la teoría educativa ha hecho repetidas referencias al estudio del medio como fuente de conocimientos y de formación para niños y jóvenes; Rousseau (1712-1778) dice: “La naturaleza es nuestro primer maestra”, en las últimas décadas de la historia se ve un cambio profundo en la percepción de las relaciones entre sociedad y naturaleza, la explosión demográfica, la conciencia de que el desarrollo económico no siempre significara un beneficio para la humanidad pues en muchas ocasiones desencadenando alteraciones ecológicas de grandes consecuencias, enormes problemas de contaminación y el agotamiento de recursos renovables.

Ante la amenaza de nuestra propia sobrevivencia como especie inicia a surgir una nueva filosofía: “Los seres humanos deben reajustar su papel en el planeta, modificando su propia percepción del mismo, no es posible seguir siendo depredadores, ni como aquellos que cuidan la naturaleza para que esta no se altere” (Novo 2003, pag.127).

Al variar la percepción general de las relaciones Humanidad – Naturaleza, provoca una nueva visión pedagógica del tema ambiental; “Significa que ya no basta con enseñar desde la naturaleza, usando esta como recurso educativo, ni siquiera con proporcionar información sobre el mundo como objeto de conocimiento: Educar para el medio ambiente” (Freinet 1973), por lo tanto se puede considerar que la conducta correcta respecto al entorno se constituye en uno de los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje.

Novo (2003), define la educación ambiental como: “La acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a tomar conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas”.

La educación ambiental, también se puede concebir como: La retroalimentación y unión de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la integración del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales, transmitiendo conocimientos, formando valores, desarrollando competencias y comportamientos para favorecer la solución de los problemas ambientales.

Luego de varios convenios suscritos en declaraciones y cartas planteadas por diferentes países del mundo quienes consideraron que ante el deterioro ambiental era urgente tomar medidas que a nivel mundial pudieran contribuir a mitigar los daños que los mismos seres humanos han provocado, la referencia de las acciones a tomar ponían como punto de partida y aspecto relevante a la educación, de esa cuenta queda plasmado en muchos de los documentos suscritos para dar vida a la Educación Ambiental, uno de ellos la Declaración de Tbilisi (Georgia, 14-26 1977), que dentro de su contenido da a conocer que; La educación ambiental debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal. Los medios de comunicación social tienen la gran responsabilidad de poner sus enormes recursos al servicio de esa misión educativa.

Dentro de las características que la educación ambiental debe tener están:

- ✚ Orientarse en el sentido de la resolución de problemas concretos del medio humano.

- ✚ Enfoque interdisciplinario, necesario para el estudio de las interrelaciones entre los diversos elementos del medio ambiente.
- ✚ Suscitar nuevos conocimientos fundamentales y nuevos enfoques dentro de una política global de educación.
- ✚ Aportar una actitud crítica para fomentar un análisis preciso y una ordenación apropiada de los diferentes factores que intervienen en cada situación.
- ✚ Constituir un proceso permanente orientado hacia el futuro.
- ✚ Fundamentarse a contribuir con diversas disciplinas y experimentos educativos para conocimiento y comprensión del medio ambiente y la solución de sus problemas.

La educación ambiental, debe ser una filosofía de vida, la forma en que las personas se relacionan con el ambiente necesita adecuarse a la problemática que hoy en día se vive tomando en cuenta que se han vuelto consumistas, un consumismo en el que no se miden las consecuencias de las acciones y se siguen practicando, el excesivo uso de energía eléctrica, lavar los carros, botar la basura donde sea, son muestra que aun la educación ambiental sigue sin tener resultados evidentes y ante todo no refleja la preocupación por el desarrollo sustentable tan deseado, hacer de la educación ambiental una filosofía de vida implica que diariamente con las acciones se pueda demostrar un compromiso por conservar los recursos naturales y realizar en la medida de las posibilidades cambios de actitud y comportamiento en las actividades cotidianas, que reflejen el compromiso por el aprovechamiento sustentable de los recursos.

La educación ambiental debe ser un proceso ético, permitiendo de manera racional que como seres humanos se tomen decisiones libres en búsqueda de lo que es correcto, si se considera el panorama actual de la educación ambiental, se podrá notar que es necesario actuar repitiendo patrones responsables hacia el ambiente, transmitiendo estas prácticas a otras generaciones.

EDUCACION AMBIENTAL FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL

La educación en general, es demandante y requiere de sus diferentes formas ofreciendo posibilidades para el aprendizaje, la infinidad de métodos, técnicas y estrategias que pueden utilizarse deben adaptarse unas con otras, de esta manera en la educación ambiental existen las

diferentes formas que vienen a ser complemento unas de otras en el logro de los objetivos que se pretenden alcanzar, María Novo (2003) propone una clasificación considerando varios aspectos:

- ✓ EDUCACION AMBIENTAL FORMAL: Es aquella que se imparte por medio de instituciones educativas que están normadas por sus planes de estudio, horarios definidos y desde luego los diferentes niveles (Preprimaria, Primaria, Básico, Diversificado, Universitario) una de sus características más importantes es la INTENSIONALIDAD, pues tiene como objetivo primordial cambios de conductas en los individuos que a ella se someten, aunque hoy en día aún se puede decir que es un proceso débil en los centros educativos pues no se le da la importancia que debiera, como se da a conocer más adelante a pesar que ya están incluidos en el CNB, varios temas relacionados con este proceso no se implementa a cabalidad.
- ✓ EDUCACION AMBIENTAL NO FORMAL: Esta aunque es intencional igual que la anterior no se desarrolla en establecimientos educativos, ni tiene planes de estudio oficiales, pues existen varias entidades o instituciones que la promueven, pueden dirigir su acción a establecimientos educativos pero de manera externa y además son importantes considerando que son más flexibles lo que permite que puedan dar más cobertura y complementan los que se dan de manera formal, deben de estar bien planificados y considerar la evaluación para identificar las debilidades y fortalezas que existan en la enseñanza de temas ambientales.
- ✓ EDUCACION AMBIENTAL INFORMAL, Carece de intencionalidad educativa en quienes la promueven, significa que a pesar de que la recibimos en los medios de comunicación (Radio, Televisión, Internet) no quiere decir que no estén dirigidos a formar opiniones, criterios y cambios de conducta en quienes la reciben, más bien tiene las características que no existen horarios, fecha, lugar establecido para que se realice.

De tal manera que cada una no es independiente considerando que aún falta mucho por hacer en materia de educación ambiental, significa que tener al alcance información y formación por cualquiera de estas modalidades beneficia a nuestras comunidades, permitiendo cambios significativos en la práctica de los conocimientos adquiridos.

INTEGRACION DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL CURRICULO

Dentro del sistema educativo es necesario incorporar el tema ambiental no como simple agregado a los temas que ya existen establecidos, sino como una innovación dentro del currículo que venga a fortalecer los conocimientos de los estudiantes, siendo un elemento dinámico que obliga al sistema a reorganizarse, renovarse e innovar en la integración de la temática por medio de ambientalizar el currículo según Novo (2003) significa: “Ajustarlo coherentemente a los principios éticos, conceptuales y metodológicos que inspiran la educación ambiental, de modo que responda a las exigencias y posibilidades de este movimiento innovador”.

Algunas de las características que deben considerarse y han sido propuestas por Novo (2003) para su integración al currículo pueden ser:

- **ADECUADO**, a las condiciones de la comunidad educativa y su contexto, adaptable a las necesidades de donde se desea implementar.
- **COHERENTE**, planteamientos metodológicos de acuerdo a las bases éticas.
- **SISTEMATICO**, Todos los componentes curriculares como elementos del sistema y del modelo organizacional.
- **FLEXIBLE**, la planificación puede ser modificada a través de procesos de investigación-acción.
- **DINAMICO**, Innovador y cambiante.
- **GLOBALIZADOR / INTERDISCIPLINARIO**, proyectos de trabajo compartido con diferentes disciplinas.

Para el desarrollo de estos aspectos integradores es preciso además considerar ¿Qué Enseñar? identificando muy bien que es lo que realmente se necesita que los estudiantes conozcan ¿Para qué enseñar? sabiendo que es importante para el acervo de los estudiantes y que obtengan información, pero a la vez que sepan hacer una interpretación de los contenidos que se les proporcionan. Se debe reconocer si formarlos para, tener más haciendo una acumulación de títulos y conocimientos o si se persigue que: Sean más tras una realización plena de su formación como seres humanos, no podemos olvidar ¿Qué tipo de tratamiento daremos al acto educativo? No se trata solamente de lograr la igualdad sino de considerar la equidad y el respeto de quienes intervienen en este proceso, ¿Qué capacidades se desean desarrollar?, tomando en cuenta que el estudiante fortalezca el deseo por indagar e investigar para mejorar su creatividad y tolerancia.

EDUCACION AMBIENTAL Y TRANSVERSALIDAD

La transversalidad es un aspecto de suma importancia para el fortalecimiento del tema ambiental en el proceso educativo considerando que en la enseñanza y la pedagogía, es un fenómeno por el cual un mismo tema o contenido puede ser abordado por varias materias que se cruzan, logrando de este modo un mejor y más completo aprovechamiento del tema en cuestión, primero debe haber un rompimiento de varios paradigmas y procesos que aún se practican dentro del sistema educativo en nuestro medio sin embargo ubicados en el CNB, ya contempla dentro de sus contenidos la enseñanza transversal de varios temas ambientales, este proceso no solo permite la comprensión del tema y la interpretación de estos contenidos ayuda a los estudiantes a desarrollar actitudes propositivas de conservación del medio en el que vive; La transversalidad no solamente debe considerar que el tema de El Clima; se incorpore en varias materias para que el estudiante tenga un conocimiento de ello, permitirá que el aprendizaje se vuelva significativo cuando el estudiantes pueda practicar y aplicar a su diario vivir dicho contenido, se puede decir que se cumple el objetivo de la transversalidad, la aplicación de este proceso dentro del sistema debe preparar a los docentes para poder orientar de manera correcta considerando que son ellos quienes de manera fundamental facilitan el conocimiento en los estudiantes para lograr que la transversalidad se convierta en un proceso significativo.

Para ubicar temas de educación ambiental y su forma de aplicar, en el grado específico de tercero básico ha sido de suma importancia hacer un análisis de cómo está estructurado el CNB (2010) y al mismo tiempo identificar qué temas están estrechamente relacionados al tema ambiental, dentro de los ejes en la reforma educativa se han considerado varios temas para la formación integral de los estudiantes, estableciendo:

- ✚ Unidad en la diversidad,
- ✚ Vida en democracia y cultura de paz
- ✚ Desarrollo integral sostenible

Este último establece dos ejes del currículo que están enfocados con temas que específicamente podemos considerar como parte de la educación ambiental, a continuación de manera resumida se describen algunos aspectos en relación a los ejes y sus respectivos componentes:

EJES	COMPONENTES DEL CNB
DESARROLLO SOSTENIBLE: Busca el mejoramiento de la calidad de vida, en un contexto de desarrollo sostenible, implica el acceso, en forma equitativa, al mejoramiento de las condiciones de existencia que permitan satisfacer necesidades básicas	-Desarrollo humano integral, promueve el desarrollo del ser y sus facultades para la satisfacción personal y social -Relación Ser humano-naturaleza, permite conocer y comprender que existe una relación vital muy estrecha entre la naturaleza y los seres humanos -Conservación de recursos naturales, impulsa la preparación para la participación en el uso razonable de los recursos naturales del medio en que se desenvuelve -Conservación del patrimonio cultural, fomenta la capacidad para apreciar los componentes y manifestaciones culturales del pueblo al que los seres humanos pertenecen
SEGURIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL: Presencia de condiciones generales que permiten a las personas sentirse resguardadas frente a los riesgos y las potenciales amenazas de su entorno, tanto natural como sociocultural	-Riesgos naturales sociales, propicia el conocimiento del ámbito natural, social y cultural, favoreciendo seguridad personal y ciudadana -Prevención de desastres, se orienta al conocimiento y manejo adecuado de amenazas de las acciones a ejecutar en caso de desastres -Inseguridad y vulnerabilidad, proporciona conocimientos y estrategia adecuada para afrontar situaciones de inseguridad y vulnerabilidad en su comunidad y en el país

El CNB, describe los ejes del currículo que corresponden al curso de ciencias naturales de manera general, sin embargo en esta investigación se pretende identificar aquellos que están orientados al fortalecimiento de la educación ambiental y que son base para el desarrollo de temas de la malla curricular que a su vez abarca una serie de contenidos declarativos que permiten el conocimiento de las ciencias naturales de manera completa, a continuación se dan a conocer los que están relacionados directamente al tema por medio de competencias para promover prácticas en los estudiantes orientadas a la conservación de su entorno mejorando la educación ambiental, permitiendo que con su aprendizaje puedan trascender y practicar nuevos comportamientos en casa y fuera de ella, para hacer de este proceso un aporte al desarrollo sustentable de sus familias y comunidades.

MALLA CURRICULAR

COMPETENCIA	INDICADOR DEL LOGRO	CONTENIDOS DECLARATIVOS	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
Compara características, estructuras y procesos que conforman los niveles de organización de la vida, para explicar cómo funciona, su importancia, las causas de su deterioro y sus formas de conservación y protección	Describe los niveles de organización la naturaleza y la biodiversidad de su región	-Reinos de la naturaleza -Niveles de organización en la naturaleza, sistemas, organismos, biosfera -Poblaciones, comunidades y tipo de ecosistemas	-Agrupación de las especies nativas de Guatemala -Representación de los niveles de organización en la naturaleza -Mapeo conceptual sobre poblaciones, comunidades y tipos de ecosistemas	-Reflexión con relación a la importancia de la biodiversidad para el país y la región

	Describe características, funciones y procesos que ocurren en los ecosistemas, sus interrelaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Ciclos biogeoquímicos -Biomás de Guatemala -Redes tróficas -Interrelaciones e interdependencia de organismos en los ecosistemas -Tipos de simbiosis -Estabilidad en los ecosistemas -Producción, consumo y transferencia de energía en los ecosistemas -Crecimiento de poblaciones y su regulación 	<ul style="list-style-type: none"> -Relación de los ciclos -Caracterización de los biomás de Guatemala -Relación entre redes tróficas -Representación de las interrelaciones -Ejemplificación de tipos de simbiosis -Ejemplificación de los factores que determinan estabilidad del ecosistema -Descripción de las funciones de productores, consumidores -Interpretación de gráficas de crecimiento poblacional -Describe la influencia de las enfermedades y la migración -Explicación de cómo competencia y depredación afectan al tamaño de la población -Relación del aumento poblacional, tasa de mortalidad y esperanza de vida al nacer 	<ul style="list-style-type: none"> -Reflexión con relación a la función de los ciclos biogeoquímicos -Aprecia la variedad de especies nativas -Asigna importancia a la interrelación entre las cadenas tróficas -Aprecia el papel que desempeñan los organismos vivos -Reflexiona con relación a la importancia de espaciar el número de nacimientos
--	--	--	--	---

COMPETENCIA	INDICADOR DEL LOGRO	CONTENIDOS DECLARATIVOS	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
	Practica acciones para la protección del entorno y el uso adecuado de los recursos naturales en su comunidad y región	<ul style="list-style-type: none"> -Procesos productivos en los cuales el ser humano afecta ecosistemas -Ecosistemas artificiales -Empobrecimiento y contaminación de los suelos -Impacto de la contaminación: Lluvia acida, efecto invernadero -Instituciones que velan por la conservación de recursos naturales -Reducir, Reutilizar y Reciclar 3Rs 	<ul style="list-style-type: none"> -Análisis de efectos que provocan los procesos industriales -Descripción de las ciudades -Descripción de las formas de empobrecimiento y contaminación -Argumentación documentada con relación al impacto en los ecosistemas -Identificación de instituciones que velan por la conservación de recursos naturales -Practica técnicas para la reducción, reutilización y reciclado de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> -Reflexión con relación a la importancia que tiene evitar las practicas humanas que deterioran el entorno natural
Relaciona los fenómenos geológicos y atmosféricos que ocurren en el planeta	Identifica rasgos geológicos de Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> -Placas tectónicas -Proceso de formación de suelos y rocas -Los minerales y su explotación 	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación de las placas tectónicas -Identifica procesos de formación de suelos -Identificación de tipos de suelos y rocas -Identificación de minerales idóneos para explotación -Argumentación documentada sobre viabilidad, ventajas y desventajas de la extracción minera 	

	Describe el clima en la tierra a lo largo de cambios atmosféricos	<ul style="list-style-type: none"> -Evolución de la atmosfera -Factores del clima -Corrientes de convección en la atmosfera -Fenómeno del niño y la niña 	<ul style="list-style-type: none"> -Descripción de los procesos de evolución -Descripción de los fenómenos -Identificación de los factores que determinan el clima -Descripción de los principales fenómenos atmosféricos -Comparación entre los fenómenos del niño y la niña 	<ul style="list-style-type: none"> -Promueve hábitos que reducen la emisión de carbono y otros gases -Reflexión con relación al impacto que provocan los fenómenos atmosféricos y meteorológicos
	Promueve acciones de gestión de riesgo ante amenazas naturales	<ul style="list-style-type: none"> -Fenómenos naturales y desastres -Amenazas, desastres y gestión de riesgos -Medidas en caso de emergencias 	<ul style="list-style-type: none"> -Relación entre fenómeno natural y desastre -Ilustración de conceptos -Descripción de mapas de zona de amenaza y riesgo -Implementación de medidas y planes de acción en caso de desastres 	<ul style="list-style-type: none"> -Práctica voluntaria de medidas de prevención en caso de desastres socio-ambientales

La malla curricular evidencia que en su temática se contemplaron y seleccionaron cada uno de los contenidos que además de ser muy importantes, para que hoy en día se puedan mejorar las prácticas en beneficio del ambiente, permiten desarrollar en los estudiantes actitudes que deberán modificar su comportamiento, el objetivo entonces es que lo que ya está plasmado en este instrumento de planificación que se le facilita al docente sea bien aplicado dentro del aula.

Para identificar si se está aplicando esta temática de manera adecuada en algunos centros educativos específicamente en tercero básico, se aplicó un instrumento (Entrevista Estructurada) elaborado con el fin de conocer con mayor certeza y desde el conocimiento de algunos docentes que trabajan el curso de Ciencias Naturales en tercero básico, tanto en establecimientos privados y públicos su experiencia trabajando temas de educación ambiental.

Se pretendía evidenciar el manejo de este tema y la aplicación de técnicas didácticas, algunas interrogantes contenían cuestionamientos relacionadas con la selección de contenidos, el manejo del CNB, la importancia de la educación ambiental, la utilización de técnicas, estrategias y metodología. Sin embargo, se pudo verificar que en el caso de algunos establecimientos privados utilizan textos y se enfocan en trabajar Física Fundamental, en algunos otros también privados si utiliza el CNB, pero manifiestan que el tiempo no les permite abordar toda la temática que acá se propone además la falta de recursos, de igual forma otra limitante manifestada es que se les asignan los temas con los cuales deberá desarrollar el curso, impidiendo la libertad para seleccionar contenidos, la evidencia da cuenta que los profesores utilizan diferentes libros de texto y de alguna forma además

es notoria la poca importancia para incluir este tema dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, pues aun no ven tan relevante el tema siendo el testimonio claro de los esfuerzos que aún faltan por fortalecer este tema.

En los establecimientos públicos se pudo identificar la diferencia que aunque si tienen como base el CNB, dan a conocer que lo utilizan pero que no lo aplican en su totalidad, al indagar sobre las técnicas, estrategias y metodología, los profesores mencionan que trabajan el tema con ejemplos, investigaciones, exposiciones, reflexiones; dando a conocer la poca utilización de estos medios para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, especialmente en el tema ambiental; Por lo tanto se considera que no manejan específicamente estrategias claras para facilitar este tema de manera constructiva, pues manifiestan que nunca se han capacitado sobre este tema y que sería muy importante recibir información que les permita facilitar esta información a los estudiantes de manera adecuada.

De tal manera que a pesar que el mismo sistema educativo ha contemplado actualizar contenidos tomando en cuenta la necesidad por incorporar este tema, existe una gran debilidad en el Estado por fortalecer el sistema con el fin de tener personal docente actualizado y capacitado para la implementación de educación ambiental.

Los profesores conocen el tema y consideran que puede ser importante, sin embargo, no se aplica dentro del aula la enseñanza de los diferentes contenidos que el mismo CNB, presenta para que por medio de actividades los estudiantes puedan conocer y sobre todo aplicar en sus actividades cotidianas los conocimientos sobre el tema ambiental, aun se evidencia la falta de compromiso de los docentes que como siempre se han excusado de la falta de recursos y tiempo para aplicar nuevos conocimientos sin reconocer lo importante que para todos los seres humanos resulta que hoy en día ayudemos a fortalecer los temas ambientales, practicando patrones de manejo de nuestros recursos para no comprometer aquellos, que servirán para que las futuras generaciones crezcan y se desarrollen.

TECNICAS DIDACTICAS

Cuando se hace referencia de una técnica, se piensa siempre en un sentido de eficacia de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales. Wikipedia (2017) define la palabra técnica que se deriva de *technikos* y *technicus*, “Relativo al arte o conjunto de procesos de un arte; Es decir, significa cómo hacer algo”.

Existe una gran cantidad de técnicas didácticas, al igual que existen diferentes formas de clasificarlas, dentro del proceso de una técnica pueden haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados que se esperan, estas actividades son aún más específicas que la técnica y pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja.

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

- ✓ Estrategia didáctica; El significado original del término estrategia se ubica en el contexto militar, entre los griegos, el estratega proyectaba, ordenaba y orientaba las operaciones y se esperaba que lo hiciese con la habilidad suficiente como para llevar a cumplir su objetivo. (Revista estrategias y técnicas didácticas 2015)

Una estrategia es en un sentido estricto es un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida, su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente.

Es por lo tanto un sistema de planificación aplicable a un conjunto articulado de acciones para llegar a una meta de manera que no se puede hablar que se usen estrategias cuando no hay una meta hacia donde se orienten las acciones. En su aplicación la estrategia puede hacer uso de una serie de técnicas para conseguir los objetivos que persigue.

- ✓ Método de enseñanza; El término método se utiliza para designar aquellos procesos ordenados de acciones que se fundamentan en alguna área del conocimiento o bien modelos de orden filosófico, psicológico de carácter ideológico. Por lo tanto, hablamos de método clínico, de método Montessori, método de enseñanza activa. (Revista estrategias y técnicas didácticas 2015)

Método significa camino para llegar a un lugar determinado por lo tanto, el método indica el camino y la técnica cómo recorrerlo, se puede decir que con base en un método se parte de una determinada postura para razonar y decidir el camino concreto que habrá de seguirse para llegar a una meta propuesta. Los pasos que se dan en el camino han pasado por un proceso de razonamiento y se sostienen en un orden lógico fundamentado.

- ✓ Técnica de enseñanza; Finalmente con relación al concepto de técnica ésta es considerada como un procedimiento didáctico que se presta para ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia, mientras que la estrategia abarca aspectos más generales del curso o de un proceso de formación completo, la técnica se enfoca a la orientación del aprendizaje en áreas delimitadas del curso, la técnica didáctica es el recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia. (Revista estrategias y técnicas didácticas 2015)

Las técnicas son en general, procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos uno o varios productos precisos, determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos aplicando ese enfoque al ámbito educativo, una técnica didáctica es el procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje del alumno.

Dentro del proceso de una técnica puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados pretendidos, estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica y pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja, las actividades pueden ser aisladas y estar definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo, en la

Revista estrategias y técnicas didácticas (2015), se da a conocer que la estrategia resulta de la conjunción de tres componentes:

- Primero: Definido por el tipo de persona, de sociedad y de cultura, que una institución educativa se esfuerza por alcanzar
- Segundo: La estructura lógica de las diversas materias, la dificultad de los contenidos, el orden que deben seguir, la estructura curricular.
- Tercero: La concepción que se tiene del alumno y de su actitud con respecto al trabajo escolar, las posibilidades cognitivas de los alumnos.

<i>ESTRATEGIA</i>	<i>METODO</i>	<i>TECNICA</i>
Procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta establecida, su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos.	Proceso ordenado de acciones que se fundamentan en algún área del conocimiento, indica el camino y la técnica cómo recorrerlo. Se determina la postura para razonar y decidir el camino concreto.	Procedimiento que busca obtener eficazmente a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos uno o varios productos precisos.

Fuente: Carolina Palacios de Del Valle

Identificar el aporte de cada uno de estos componentes resulta importante cuando de trabajar el tema de Educación Ambiental se trata, pues de esta manera será más fácil ubicar a que corresponde cada una y como se pueden seleccionar cualquiera de ellas, de tal forma que permitan ubicar la más adecuada y al mismo tiempo proponer algunas dentro de este documento para la implementación del tema ambiental, reconociendo que cada una según su concepto tiene sus propias características dentro del proceso pedagógico.

Se debe apuntar a utilizar de manera adecuada los recursos que el sistema educativo ofrece para facilitar no solo conocimientos en los estudiantes, se ve la urgente necesidad de cambiar el comportamiento ante prácticas inadecuadas que dan como resultado problemas ambientales serios que perjudican recursos naturales vitales para la sobrevivencia.

Se deben considerar que las técnicas didácticas van de la mano con la enseñanza que el CNB ofrece en los temas ambientales para estudiantes de tercero básico por este motivo se define que algunas de ellas pueden ser el punto de partida para mejorar la formación ambiental que hoy en día es urgente.

Considerando que actualmente aún existe desconocimiento de como facilitar el tema de educación ambiental, se ha observado de suma importancia aportar dando a conocer algunas técnicas como son las Formas de Representación, las cuales permiten hacer públicas las concepciones que adquirimos en privado, estas permiten que tanto el profesor como el alumno puedan elegir las más adecuadas tomando en cuenta:

- ✓ Posibilidades y límites de quien las va utilizar
- ✓ Relacionar varias formas de representación según las capacidades de quien las va a trabajar
- ✓ Accesibilidad de los medios para realizar las diferentes representaciones, considerando que no siempre se tienen los recursos y materiales para llevarlas a cabo
- ✓ Las expectativas de los participantes sin olvidar reconocer que desean los estudiantes dar a conocer en realidad

Es importante considerar, que cuando se utilizan formas de representación en la tarea educativa se está dando al estudiante una posibilidad del conocimiento de ideas previas y la expresión por otras vías novedosas, sus habilidades y destrezas que quedan ocultas.

Se dan o a conocer al menos tres de estas técnicas que sin duda alguna se adapta y pueden ser un medio idóneo para el conocimiento y lo más importante facilitar el aprendizaje de la Educación Ambiental.

Mapas Conceptuales; Son una técnica que permite de manera breve explicar conceptos que permitirán a quien lo lea, crear una relación entre los mismos (Novak / Gowin, 1998); el mapa conceptual consta de términos unidos por palabras para formar una unidad semántica, es un esquema donde se representa un conjunto de significados conceptuales, que al momento de su

lectura orienta sobre un tema en particular y facilita el conocimiento, debe contener tres elementos fundamentales:

- ✓ Conceptos; Son los que se utilizan para designar objetos mediante algún termino, comienza con la observación, entendemos por objeto cualquier cosa que pueda observarse y exista
- ✓ Palabras Enlaces; Permiten unir los conceptos y al mismo tiempo relacionarlas
- ✓ Propositiones; Es la unión de dos o más conceptos por medio de las palabras enlaces para la construcción de una unidad semántica

El mapa conceptual es pues una técnica para aprender por tal razón se deben considerar algunas características como:

- Jerarquización: Los conceptos deben estar dispuestos por orden de importancia, debido a esto se colocaran en los lugares superiores de la estructura gráfica. Se debe tener presente además que un concepto nunca se repite, se deben utilizar flechas como indicación que el concepto es derivado de otro o si fuera el caso cuando hay una relación cruzada se deben situar a la misma altura.
- Selección: Se debe incluir lo más importante o significativo, considerando por medio de un resumen lo que consideramos lo más relevante.
- Impacto Visual: Un buen mapa debe ser antes que nada atractivo a la vista y simple lo que permitirá que el lector se interese por su contenido, por lo tanto si fuera necesario deberemos repetir cuantas veces sea necesario el diseño del contenido sin conformarnos a la primera versión de nuestro contenido seleccionado

Como se ha visto esta técnica no solamente es de gran utilidad para la enseñanza además facilita el aprendizaje de los estudiantes siendo un buen medio para repasar o estudiar un contenido, cumple con el cometido que hoy en día busca la educación promoviendo el aprendizaje significativo por lo tanto su utilidad permite; Comprensión del conocimiento, el estudiante identifica lo que ya conoce y lo relaciona con aspectos nuevos sobre el tema que está aprendiendo, establece jerarquías y

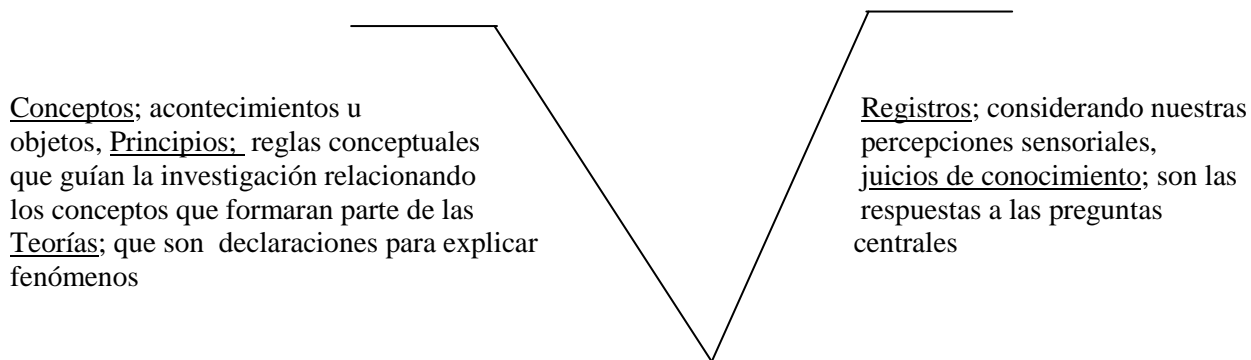
relaciones, al mostrar las jerarquías entre los conceptos más importantes y los que se encuentran subordinados a ellos hace que el estudiante pueda crear una relación de los conceptos en cuanto a su importancia y crear la conexión entre estos, diferenciación progresiva; Esta se logra cuando el profesor estimula poniendo a relacionar diferentes mapas conceptuales, permitiendo que el estudiante cruce información logrando una comparación para la construcción de nuevos mapas conceptuales a través de esta relación, reconciliación integradora; El reconocimiento de las diferencias entre conceptos que han ido actualizándose con el tiempo constituyen el mismo significado pero, deben irse sustituyendo los conceptos que ya no resultan útiles pues dejan de ajustarse a la realidad actual.

Se puede considerar entonces los beneficios de la construcción colectiva del conocimiento que proporcionan los mapas conceptuales y este aspecto en particular puede ser muy beneficioso si ha educación ambiental nos referimos, pues se estimula la reflexión, la capacidad de compartir y el respeto por las ideas ajenas, sin olvidar que cada mapa conceptual es único pues el autor plasma en el su comprensión de un tema y la capacidad de integrar cada concepto plasmado.

Laberintos de relaciones; Considerando que para muchos profesionales de la educación resulta complejo el determinar las jerarquías entre conceptos para diseñar un mapa conceptual; los laberintos relacionales ofrecen en la educación ambiental ser una técnica estructurada como una red, por lo tanto los conceptos no se ordenan en forma jerárquica sin embargo ofrecen la explicación de un tema, pueden incorporarse diferentes ideas, incluso preguntas lo que establece relaciones complejas entrelazando varias proposiciones. Las palabras y conceptos pueden estar relacionadas o establecer diferencias, contribuyendo a la comprensión del tema de estudio, es una técnica muy nueva con algunas debilidades aun en su utilización sin embargo es el intento por ofrecer otras formas de análisis de los temas de educación ambiental.

La V de Gowin; Propuesta por D. Bob Gowin, ayuda a los estudiantes a comprender un tema por medio de la reorganización de la información nueva, con la que ya conoce generando un proceso creativo, interrelacionando elementos conceptuales – teóricos – racionales, del lado izquierdo y elementos metodológicos-procedimentales, del lado derecho para establecer vínculos entre pensamiento y acción, en la búsqueda de nuevo conocimiento.

El lado izquierdo nos invita a pensar y el lado derecho hacer, el centro de la V debe contener una interrogante o problemática bien planteada que permita el desarrollo de los aspectos laterales conduciendo a un juicio de conocimiento, en el vértice los acontecimientos y objetos, siendo un acontecimiento algo que sucede o puede provocarse y un objeto lo que existe y se puede observar y que permite que el acontecimiento suceda, utilizando el siguiente esquema para escribir el análisis del tema:



Su utilidad radica en la ayuda que proporciona para que los estudiantes comprendan el proceso del conocimiento y su construcción, es un instrumento de Metaconocimiento (conocimiento sobre la forma de conocer).

Considerando que existe una gama enorme de técnica y estrategias didácticas, pero que aun en nuestro sistema educativo tal como se ha visto no hemos avanzado mucho en educación a nivel mundial, por lo tanto en el tema de educación ambiental aún falta mucho por hacer si no se cambia la visión sobre el ambiente y los conflictos asociados a su deterioro con la implementación de estrategias y técnicas didácticas, considerando la necesidad de reconocer esta como una materia interdisciplinaria en el proceso educativo para que permita por medio de los procesos educativos la formación integral que ayude a resolver los problemas que hoy en día existen.

CONCLUSIONES

- La educación ambiental debe promover la coordinación y cooperación entre todos los agentes sociales, facilitando la organización en diferentes niveles formando mensajes, asociaciones y redes que permitan la comunicación e intercambio de ideas y la puesta en marcha de soluciones conjuntas, redes que deben extenderse a todos los niveles, desde el ámbito local al global.

- La educación ambiental necesita personas, medios y financiación, es imprescindible garantizar los recursos (técnicos, económicos y humanos) necesarios para que la educación ambiental adquiera el papel que le corresponde dentro del sistema educativo de Guatemala y porque no resaltar que en Santa Cruz del Quiché
- Este trabajo evidencia la gran necesidad de fortalecer la temática ambiental considerando que se encuentra ya en el instrumento de planificación (CNB), lo que resta es destacar la importancia del fortalecimiento de valores ambientales que permitan garantizar un mejor futuro a las generaciones que inician su recorrido de vida en este hermoso planeta que nos proporciona un espacio para habitar.

REFERENCIAS

Coutiño Molina, Julio, LA EDUCACION AMBIENTAL COMO UNA FILOSOFIA DE VIDA,
Revista electrónica Educare, Heredia Costa Rica, 2, 011

Dirección General de Currículo, CURRICULO NACIONAL BASE, Ciclo básico 3er. grado,
Guatemala Noviembre 2010

Dirección de investigación y desarrollo educativo, Instituto de estudios superiores de Monterrey,
ESTRATEGIAS Y TECNICAS DIDACTICAS, 2005

Novo María, LA EDUCACION AMBIENTAL, BASES ETICAS, CONCEPTUALES Y
METODOLOGICAS, Editorial Universitas, España 2,003

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (2,010 -2,020)

POLITICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL,(Acuerdo Gubernativo 791-2,003),
Diciembre 1996

Salar el Huasco, COMPENDIO DE LEGISLACION AMBIENTAL, 2010

E-grafía

https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_ambiental

<http://wikiguate.com.gt/santa-cruz-del-quiche/>

<http://www.desarrollohumano.org.gt/sites/default/files/14%20Fasciculo%20Quiche.pdf>

https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Cruz_del_Quich%C3%A9

http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view=itemlist&task=category&id=29:santa-cruz-del-quiche&Itemid=333&opc=2

http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/quesontd.htm

<https://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9cnica>