

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria
“Cornelio Silva Argüello”
UNAN-FAREM-CHONTALES

¡Año de la Universidad Saludable!



**Seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura en
Educación con mención en Ciencias Naturales**

Sub/Tema

Protección de la Madre Tierra una necesidad y una tarea de todos

Autores

- ❖ **Nubia Del Carmen Gutiérrez Espinoza**
- ❖ **Rita Erminia Vallecillo Calero**

Tutora

MSc. Tirza Patricia González Barberena

¡A la Libertad por la Universidad!

Enero 2016

Índice

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. JUSTIFICACIÓN.....	8
III. OBJETIVOS	9
3.1 OBJETIVO GENERAL	9
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
IV. DESARROLLO DEL SUBTEMA	10
4.1 ¿Por qué se le llama Madre Tierra?	10
4.2 Orígenes de la preocupación por el Medio Ambiente	11
4.3 Antecedentes de la Madre Tierra	12
4.4 Problemática a Nivel Nacional	13
4.4.1 Problemas de la Madre Tierra de acuerdo a la contextualización de nuestro entorno ...	15
4.1.2 El calentamiento global	16
4.1.3 Efecto invernadero	17
4.1.4 Destrucción de la capa de ozono.....	17
4.1.5 La Deforestación	18
4.2 Tratados Internacionales de la protección de la Madre Tierra	19
4.2.1 Historia de los Tratados Internacionales	19
4.3 Principales Tratados Internacionales	20
4.3.1 Tratados sobre cambio climático global	20
4.3.2 Tratados sobre el agotamiento del ozono estratosférico.....	21
4.3.3 Tratados sobre el cambio de la cubierta de las tierras y desertificación	21
4.3.4 Tratados sobre la deforestación	22
4.3.5 Tratados sobre la conservación de la diversidad biológica	22
4.3.6 Tratados sobre la contaminación transfronteriza del aire	23
4.4 Derecho a un medio ambiente sano	23
4.4.1 El Derecho al Ambiente Sano en Nicaragua	24
4.4.2 Carta de los derechos de la Madre Tierra.....	25
4.4.3 Derechos de la tercera generación	31

4.5	Hacia la Conciencia Ecológica	32
4.6	Beneficios de la Conciencia Ecológica	32
4.7	Protección de la Madre Tierra desde las aulas de clases	34
4.7.1	“Mini-investigadores de la basura”	34
4.7.2	“Creando señales”	34
4.7.3	“Campaña de separación de residuos en la escuela”	35
4.7.4	“Preparemos compost”	35
4.8	Currículo nacional básico: diseño curricular del subsistema de la educación básica y media nicaragüense	35
4.8.1	Desarrollo Ambiental Sostenible	35
4.8.2	Competencias nacionales marco	36
4.8.3	Fundamentos ambientales	37
4.8.4	Programa de secundaria CCNN y la Protección a la Madre Tierra	37
4.8.5	Competencias de nivel de educación secundaria	38
4.8.6	Programa de estudio de Séptimo Grado	38
5.	CONCLUSIONES	41
	BIBLIOGRAFÍA	42
	ANEXOS	43



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CHONTALES
UNAN- FAREM- CHONTALES
"CORNELIO SILVA ARGUELLO"

¡Año de la Universidad Saludables!

VALORACIÓN POR PARTE DEL TUTOR

Tirza Patricia González Barberena, profesora del departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales, hace constar que el trabajo final desarrollado por: Nubia Del Carmen Gutiérrez Espinoza y Rita Erminia Vallecillo Calero misma que ha de presentar como modalidad de graduación, en el marco del curso Seminario de graduación, ha sido desarrollado bajo mi tutela y dirección.

Del mismo modo es meritorio resaltar que a lo largo del período de tutorización, mantuvimos un sin número de encuentros para definir y desarrollar en conjunto las líneas de trabajo, el tema de investigación, los objetivos, la metodología y todo lo que implicó el desarrollo y ejecución del trabajo en su totalidad. Ante esto considero, que el trabajo cumple con las expectativas planteadas y con el rigor científico requerido.

Asumimos que el trabajo está **apto** para presentarse como defensa de graduación de la carrera de licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales.

En la ciudad de Juigalpa, a los 28 días del mes de Diciembre del año 2015.

MSc. Tirza Patricia González Barberena

Profesora Tutora

DEDICATORIA

En primera instancia a Dios, por permitirnos nacer en un hogar donde nos brindan las condiciones necesarias para seguir adelante con nuestra formación profesional.

A nuestros hijos, que son la llama que nos impulsa a seguir adelante, pese a los obstáculos que se presenten en el camino.

A nuestros padres, por legarnos la mejor herencia que cualquier humano puede tener: los estudios.

A aquellos docentes que influyeron en nosotros de alguna manera, tanto cognoscitiva, como en otros aspectos de nuestra vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarnos la vida y la protección necesaria para continuar en este mundo, mientras esperamos tu segunda venida. A nuestros padres, como agradecimiento a su esfuerzo, amor y apoyo incondicional, durante nuestra formación tanto personal como profesional. A nuestros docentes, por brindarnos su guía y sapiencia en el desarrollo de este trabajo.

RESUMEN

La vida de los seres humanos ocurre en la interacción con los demás, dentro de estas relaciones sociales pueden presentarse contradicción y problemas producto del mismo desorden social que impera en los últimos años; así los países desarrollados, en su afán de poder generan grandes problemas ambientales sin importar los efectos devastadores para el resto de ciudadanos.

De acuerdo a la revista ambiental (Munimadrid, 2012), “las emisiones (**se refieren a la concentración en la atmósfera de contaminantes, es decir, lo que se respira o se mide**), por humos, malos olores, vapores, radiaciones, trepidaciones, en tanto son el resultado de la actividad de explotaciones industriales o agrícolas y aún de la vida doméstica, entre otras, provocan el desequilibrio en la Madre Tierra. Este trabajo plantea las relaciones de la sociedad con la naturaleza y el sentido de pertenencia que debe tener con el Medio Ambiente, la protección que ha de darse para garantizar la perpetuidad de la humanidad.

La preocupación por los problemas derivados de la capacidad transformadora de la humanidad es evidente en el mundo actual, por tanto es importante resaltar el papel de los organismos internacionales en la formulación de Conferencias, Acuerdos, Protocolos y Convenciones que desarrollan temas como el Desarrollo Sostenible, el adelgazamiento de la capa de ozono, la deforestación, en fin todos los problemas que afectan al medio ambiente y su mecanismos de protección a través de la acción concertada del Estado y los particulares.

El daño ambiental es un aspecto importante y de necesaria comprensión para entender un medio ambiente sano. El derecho al medio ambiente y su protección en estos tiempos pone de manifiesto su total relevancia e incidencia en la vida y progreso de todos y todas, siempre en la búsqueda del equilibrio y la armonía con la naturaleza y la vida misma, originada en esta.

La Responsabilidad Compartida frente al daño ambiental supone una concepción nueva de un hecho que refleje acciones concretas que vayan encaminadas a la protección y conservación de la Madre Tierra.

I. INTRODUCCIÓN

A través del tiempo, los aspectos relacionados con la Madre Tierra han sido aspectos relevantes en el estudio científico de diversas disciplinas que consideran el medio ambiente como un factor que contribuye a modelar las formas de vida y las relaciones humanas. Las preocupaciones sobre el medio ambiente son más que evidentes en nuestra vida cotidiana; noticias como inundaciones, deslaves, contaminación hídrica y atmosférica, erosión, sequías, entre otros son cuestiones “normales” a la que ya estamos acostumbrados, sin percatarnos que también se encuentra en peligro la propia existencia humana.

La contaminación del medio ambiente, este constituye uno de los problemas más críticos en el mundo y es por ello que ha surgido la necesidad de la toma de conciencia la búsqueda de alternativas para su solución. En este trabajo investigativo se tratara lo relacionado con la investigación de los factores contaminantes, con la finalidad, no sólo de conocerlos, sino para plasmar alternativas de solución que favorezcan la toma de conciencia de este problema y en lo posible, el desarrollar actividades en la comunidad que contribuirán con el control de la contaminación de nuestra Madre Tierra.

Se da por sentado que el medio ambiente es importante ya que es todo aquello que nos rodea y por tanto debemos tomar conciencia de la necesidad de un cambio de actitud, ante esta problemática, borrar la idea que los recursos naturales son ilimitados ya que diferentes factores contribuyen a la destrucción ambiental

Los focos de contaminación son diversos, incremento de la industria y de la agricultura intensiva, de la enorme generación de energía, tanto de origen termoeléctrico como nuclear, de la depredación de los recursos vivos, de la explosión demográfica, de la calefacción doméstica, de la miseria, de la superabundancia de automotores, de aviones y de buques, de la guerra, y de muchos otros rasgos de la vida moderna que sería largo enumerar.

Tales amenazas no reconocen fronteras, se desplazan por el medio ambiente gracias a la interrelación de los sistemas ecológicos y presentan problemas que no pueden resolver los Estados de forma independiente. Ante esta situación se deben unir esfuerzos a nivel global para contrarrestar los efectos negativos de la inconciencia ambiental que tanto daño ha provocado en el transcurso de la historia social.

II. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad podemos notar que hay falta de conciencia hacia nuestro futuro en relación con la Protección de la Madre Tierra, está siendo obviada o se le ha estado restando importancia. La mentalidad globalizada de la mayoría de los ciudadanos va encaminada a las comodidades del hogar (internet, televisión por cable, video-juegos, celulares de última generación, etc.), en fin, poseemos una mentalidad puesta en el futuro, pero sin utilizar la razón.

La inteligencia humana es sorprendente pero muy limitada a problemas sencillos, nuestro diario vivir transcurre en idealizar situaciones complejas para identificar el problema y dedicar nuestro trabajo y esfuerzo a buscarle soluciones; en este afán nos hemos olvidado de los sencillo pero significativos problemas que presenta nuestra sociedad y forma de vida, con mucha más razón cuando se trata de proteger el hogar en que habitamos: Nuestra Madre Tierra.

El mejoramiento del futuro y lo que se desea legar a los sucesores debe estar relacionado, no sólo por las comodidades tecnológicas, sino por qué planeta se heredará a las presentes y futuras generaciones ¿Se quiere que el ser humano del futuro pueda observar las bellezas naturales a través de fotos? ¿Se desea heredar a los hijos e hijas un planeta donde se desaten guerras interminables por la obtención del agua? ¿O se quiere un lugar donde la especie humana y naturaleza vivan en armonía? La respuesta está en la conciencia de cada uno de los habitantes de este planeta azul, bueno, aún azul.

Se dirige el trabajo documental a todas aquellas personas que luchan día a día por encontrar el balance natural, en el cual lo que sea consumido o agotado pueda ser regenerado y no escasee. La preservación de lo poco que nos queda como medio ambiente en la actualidad será posible poniendo en práctica el control en nuestros instintos consumistas. De qué nos serviría ser capaces de tener salud y larga vida si no tenemos dónde vivirla, tener los mejores y más modernos celulares sin nada bello a que tomarle videos o fotos, para que queremos más tiempo para recrearnos sino tenemos un cielo azul ni un aire fresco que respirar.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- ❖ Describir medidas de protección de la Madre Tierra para preservar el entorno natural donde se desarrollan los seres vivos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Determinar el origen de afectación al medio ambiente en relación al ser humano.
- ❖ Caracterizar los factores contaminantes que deterioran a la Madre Tierra y ponen en riesgo la vida de los seres vivos.
- ❖ Indagar sobre los aspectos legales relacionados con la protección de la Madre Tierra
- ❖ Proponer acciones que vayan encaminadas a la protección y conservación de la Madre Tierra.

IV. DESARROLLO DEL SUBTEMA

4.1 ¿Por qué se le llama Madre Tierra?

La Organización de Estados Iberoamericanos (O.E.I, 2011) sostiene que:

Muchas veces se ha escuchado hablar de la Madre Tierra, esta expresión hace referencia a la forma en que también se le llama al planeta tierra en distintas partes de países y regiones, lo que viene a evidenciar la interrelación que hay entre los seres humanos y las diversas especies del planeta en que habitamos. Así, en Bolivia se le conoce como “Pacha Mama”, otros lo conocen como Guía que es el espíritu de la tierra, y nuestros aborígenes nicaragüenses solían llamarle “Tonantzin”

Es por lo antes expuesto que cuando se habla de protección de la Madre Tierra, estamos considerando la Protección del Medio Ambiente o Protección de los Recursos Naturales con su gran variedad de flora y fauna que en él encontramos. La tierra provee todo lo que necesitamos, al igual que lo haría una madre con sus hijos, con la diferencia que muchos de esos mal llamados hijos, se comportan de una manera cruel y despiadada, destruyendo todo lo que está a su paso, volviéndose una especie de parásitos que sólo consumen todo lo que está a sus alrededor sin devolver nada a cambio.

Ante esta inconciencia social se da la proclamación del 22 de abril como Día Internacional de la Madre Tierra suponiendo el reconocimiento de que la Tierra y sus ecosistemas nos proporcionan la vida y el sustento a lo largo de nuestra existencia. También supone reconocer la responsabilidad que nos corresponde, como se expone en la Declaración de Río de 1992, de promover la armonía con la naturaleza y la Tierra a fin de alcanzar un justo equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

El Día Internacional de la Madre Tierra ofrece una oportunidad para sensibilizar al público en todo el mundo a los desafíos en relación con el bienestar del planeta y de toda la vida que sustenta. El Día Internacional de la Madre Tierra promueve una visión del planeta como la entidad que sustenta a todos los seres vivos de la naturaleza. Rinde homenaje específicamente a la Tierra en su conjunto y al lugar que ocupamos en ella.

El Día Internacional de la Madre Tierra no tiene por objetivo reemplazar otros actos, como el Día de la Tierra que se celebra en muchos países desde los años setenta, sino reforzarlos y reinterpretarlos sobre la base de los cambiantes desafíos que enfrentamos.

4.2 Orígenes de la preocupación por el Medio Ambiente

El problema del medio ambiente no es solo un problema de nuestra época; este problema medioambiental tiene sus comienzos desde que el hombre habita en la tierra. Actividades como la caza ayudaban a la extinción de las especies y otras como el pastoreo erosionaban la tierra. La tala de árboles, para que estos pudieran ser utilizados como combustible y material de construcción, conllevó a la deforestación de los bosques. En Gran Bretaña aumentaba la deforestación y la quema de carbón; pronto se reconoció que el carbón era causante de los problemas de contaminación de la época.

De acuerdo a la enciclopedia (Ateneo Virtual, 2012):

En el siglo XVIII se dieron grandes cambios en la agricultura, la industria y el transporte en Europa gracias a la revolución industrial, ya que esta trajo consigo la máquina de vapor la cual permitía obtener energía a partir de vapor de agua en fábricas, ferrocarriles y barcos. A mediados del siglo XIX (más exactamente en 1865) se formó un grupo de ecologistas británico el cual fue el primero en preocuparse por el medio ambiente, luego de este, otros siguieron su ejemplo”

Posteriormente, alrededor de 1960, debido a la baja producción agrícola, se utilizó la ciencia moderna para encontrar formas de producir más alimentos, lo que revolucionó la actividad agrícola. Comenzó la explotación de monocultivos basada en la utilización masiva de fertilizantes, pesticidas y herbicidas. Los aspectos negativos no tardaron en aparecer, ya que, en muchos países el gran uso de plaguicidas y otras sustancias agroquímicas causó un grave deterioro del medio ambiente y puso en peligro la salud pública; a esto se le llamó “Primavera Silenciosa” por qué el uso intensivo de agroquímicos representó una amenaza sobre el medio ambiente y sobre los seres humanos.

La actitud negativa del ser humano ha sido objeto de estudio de muchos autores, entre ellos (Ikeda, 2015) que concluye:

Si te has preguntado que si, como seres humanos estamos tomando el camino equivocado en relación a nuestra Madre tierra y te preocupa lo que pase con ella. Tus temores no son en vano ya que la destrucción de la naturaleza es la destrucción de la humanidad. La naturaleza es nuestro hogar. Toda la vida de este planeta, incluida, por supuesto, la vida humana, nació del entorno natural. No debemos nuestra existencia a las máquinas ni la ciencia; la vida de este planeta no se creó artificialmente sino que somos fruto de la naturaleza, una naturaleza perfecta ya que su diseñador, Dios, es perfecto.

Aunque el autor aborda un punto relacionado con la religión, resulta importante señalarlo ya que alude a cambiar la actitud que se tiene con la Madre Tierra, y las repercusiones negativas que para la especie humana trae. Por tanto, se es necesario que haya equilibrio entre Madre Tierra y especie humana, se habla de obtener de la naturaleza lo necesario y a cambio protegerla y preservarla. Analiza que cuanto menos cuides los bosques, no podrás pescar peces en el mar. Sin bosques, toda la lluvia desembocaría directamente en el mar río abajo. Esa lluvia se llevaría consigo grandes cantidades de limo.

4.3 Antecedentes de la Madre Tierra

El tema de la investigación está relacionado con la creciente preocupación por la Madre Tierra, generados por las formas de desarrollo, de ordenación del territorio y de gestión de los recursos naturales que han predominado en los últimos decenios en los países más industrializados de la Tierra.

Esta preocupación es latente desde los años 60 y 70, una vez constatados los impactos del modelo de desarrollo seguido por estos países. En síntesis, este modelo destructor puede ser caracterizado por los siguientes rasgos: la extracción desmedida de las entrañas de la naturaleza de materia prima, sumado al uso de energía contaminante derivados del petróleo; la expansión de la frontera agrícola producto de la agricultura y ganadería; el desordenado crecimiento urbano; la proliferación de infraestructuras para el transporte (carreteras, puentes, vías férreas, etc.), entre otras que han venido dañando el equilibrio ecológico.

Una vez que se empiezan a constatarla destrucción de los ecosistemas naturales y del medio físico, la desaparición o rarificación de numerosas especies, la desaparición o alteración sustancial de ciertos paisajes, la degradación progresiva de la calidad de vida, así como el

aumento de los riesgos y amenazas de ámbito planetario (capa de ozono, cambio climático, etc.) el modelo de desarrollo basado sobre el crecimiento ilimitado va a ser cuestionado por diferentes investigadores y comités científicos.

A finales de los 80 y principios de los 90, recogiendo en parte las preocupaciones sociales y las propuestas de los comités científicos que proliferan en los años 70 y 80, diversos organismos internacionales como la ONU y la Unión Europea ensayan la formulación de políticas integradas, territoriales, agro-medioambientales, sostenibles, etc. Surge así un largo camino en la lucha por la Protección y Preservación de la Madre Tierra.

4.4 Problemática a Nivel Nacional

De acuerdo a datos proporcionados por el Centro Nicaragüense de los Derechos Humanos (CENIDH, 2013):

Nicaragua es un país rico en recursos naturales con un territorio de más de 130,000 km², incluyendo el 7% de la biodiversidad mundial, el bosque tropical más grande, al norte del Amazonas, la Reserva de Bosawás. Pero no escapa de la deforestación que de manera creciente arrasa los bosques con efectos negativos para el medio ambiente. Los impactos más dramáticos son la pérdida del hábitat de millones de especies y el inmenso daño a la calidad de los suelos, siendo el último un factor coadyuvante del cambio climático.

Las condiciones ambientales básicas necesarias para la reproducción de la vida junto con la oferta ambiental de recursos y oportunidades de las que goza este territorio son casi tan amplias como las formas de degradación del mismo. Entre los principales y más graves problemas ambientales Nicaragua tiene que enfrentarse a una deforestación que ha disminuido la cobertura boscosa desde 1960 a 1998 de 8 millones de hectáreas a 4 millones.

Además, el mal uso de la tierra ha llevado a la sobreexplotación del mismo con graves limitaciones en la disponibilidad del agua. El efecto de la actividad humana es preocupante en la calidad de las aguas naturales, así como la contaminación por plaguicidas y desechos sólidos.

- a) **Deforestación:** La población nicaragüense casi se quintuplicó entre 1950 y 2000, lo que supuso la búsqueda de nuevas tierras agrícolas y la conversión de bosques a

pastos como una de las maneras más difundidas de obtener renta de la tierra. Entre 1960 y 1998, unas 4 millones de hectáreas anteriormente cubiertas de vegetación natural fueron incorporadas a la actividad agrícola y ganadera. Esta deforestación también ha sido debida a los incendios forestales y las quemadas incontroladas por parte de los propios agricultores, muy frecuentes en la época seca. Otras causas serían la explotación maderera que se basa en el despale y no en el manejo de los bosques, además de los huracanes.

- b) **Erosión:** Como consecuencia directa de la deforestación, el suelo es más vulnerable. La ausencia de una cobertura vegetal que permita amortiguar la escorrentía superficial sobretodo en la época de lluvias deja al suelo “desnudo”. La pérdida de la materia orgánica y la capa fértil, disminuye también la capacidad de regeneración natural, sin olvidarnos que el suelo es un recurso considerado “no renovable”. El mal uso de los suelos ha causado procesos masivos de erosión y depreciación de la tierra, cerca de 7.7 millones de hectáreas presentan distintos grados de erosión, de las cuales 3.6 millones están severamente erosionadas.
- c) **Contaminación:** El crecimiento demográfico y la debilidad de la mayoría de las municipalidades para establecer sistemas eficientes de recolección y tratamiento de los desechos sólidos, conlleva serios problemas para la limpieza e higiene del país; la existencia de vertederos o “botaderos” a cielo abierto, donde las personas más pobres recuperan parte de los desechos pone en riesgo la salud de muchos de ellos, que además actúan como vectores de enfermedades. Las consecuencias de la contaminación no sólo se dan en zonas densamente pobladas, el mal uso de plaguicidas, herbicidas y residuos tóxicos ha puesto en peligro la salud de muchos ecosistemas de agua dulce como los lagos Xolotlán y Cocibolca. Además la acumulación de contaminación orgánica persistente en los tejidos humanos y en la leche materna, ha provocado intoxicaciones, esterilidad permanente y malformaciones genéticas en la descendencia.

- d) **Sequía y escasez de agua:** La deforestación y la consecuente erosión del suelo observada en muchas cuencas favorecen las escorrentías violentas, incrementan la evaporación y reducen la infiltración que alimenta a los acuíferos subterráneos. Es anecdótico que existan problemas de escasez de agua en un país con potencialidad para la producción hidroeléctrica.

- e) **Pérdida de biodiversidad:** Nicaragua posee una dotación privilegiada de biodiversidad. Lamentablemente, tanto las especies como los ecosistemas que las sustentan están en riesgo constante de extinción o desaparición, debido a las formas no sostenibles de transformación del ambiente para la producción agropecuaria y los asentamientos humanos.

4.4.1 Problemas de la Madre Tierra contextualizado

Con la finalidad de explicar los problemas de la Madre Tierra (Besson y Bertrand, 2015) explican que: La vida, milagro en el universo, empezó hace aproximadamente 4,000 millones de años y nosotros la especie humana, sólo existimos desde hace 200 mil años. Sin embargo, hemos logrado trastornar el equilibrio tan esencial para la vida...”

Lo anterior es como inicia la película titulada “Home”, del señor Bertrand, de inicios del año 2015, que encierra una gran verdad y que sirve para discernir sobre cuál es la verdadera razón de ser de la especie humana, las causas y efectos de la inconciencia ambiental entre otros interesantes temas que invitan a la reflexión.

De acuerdo con (Rodríguez, 2008) Las preocupaciones sobre el medio ambiente es cuestión de la vida cotidiana, en los medios televisivos, escritos y radiales escuchamos con alarma como en el mundo continúan destruyéndose los bosques, contaminándose los ríos y mares y desapareciendo especies que ni siquiera llegamos a conocer, poniéndose en peligro incluso la propia existencia humana.

El crecimiento económico provoca el aumento del consumo de energía y además residuos, emisiones, vertidos contaminantes. También se incrementa el uso del suelo, el transporte y el turismo. Se multiplican, así, los problemas de infraestructura y contaminación. La misma

estructura y tecnología de la producción está mayormente organizada sin tener en cuenta el impacto ambiental negativo que puede provocar.

Los problemas que afectan al medio ambiente son cada vez más graves y causan preocupaciones en todos los países. Es necesario adoptar medidas de inmediato, fundamentalmente en el plano nacional, incluyendo las comunidades, con vista a ofrecer soluciones a los problemas ambientales de la sociedad contemporánea, asegurando así un desarrollo sostenible. A continuación se presentan los tres problemas más significativos:

4.1.2 El calentamiento global

El Calentamiento Global es el aumento de la temperatura promedio de la atmosfera y los océanos de la tierra. Los datos recopilados en la actualidad muestran que la temperatura ha aumentado 0,8°C desde principios del siglo XX y que la mayor parte del cambio ha sucedido en las últimas tres décadas.

En estudios realizados por National Geographic (NATGEO, 2013):

Son más que evidentes los efectos del Calentamiento Global, en más de una ocasión hemos visto en algún canal de televisión cómo enormes bloques de hierro sucumben debido al calentamiento excesivo. Lo antes expuesto provoca el aumento del nivel del y pérdida de parte de las costas marinas; la desecación de las selvas, y las mutaciones de la fauna y flora que trata seguir este ritmo. Queda claro que los humanos han causado la mayor parte del calentamiento del siglo pasado, mediante la emisión de gases que retienen el calor, para potenciar nuestra vida moderna. (Pp.1-3)

El resultado del Calentamiento Global está el provocar una serie de cambios en el clima de la Tierra o patrones meteorológicos a largo plazo que varían según el lugar. Conforme la Tierra gira cada día, este nuevo calor gira a su vez recogiendo la humedad de los océanos, aumentando aquí y asentándose allá. Está cambiando el ritmo del clima al que todos los seres vivos nos hemos acostumbrado.

4.1.3 Efecto invernadero

Los rayos solares penetran en nuestro planeta, brindan el calor necesario para que las plantas realicen el proceso de fotosíntesis, se evapore el agua, de calor a nuestros cuerpos, entre otros. Los rayos rebotan y regresan al espacio exterior, ese sería el proceso normal. Sin embargo, debido a la contaminación y acumulación de gases de efecto invernadero en la atmosfera (dióxido de carbono, metano, Clorofluorocarbones, óxido nitroso y el vapor de agua), esos rayos rebotan en la tierra (como un invernadero) provocando el calentamiento de la misma.

Lamentablemente los seres humanos somos los causantes de tanto desastre ecológico, las grandes potencias mundiales son los mayores productores de los gases de efecto invernadero que están acabando con nuestra Madre Tierra. La indolencia del capitalismo ha llegado a extremos insospechados, sólo les interesa las millonarias ganancias que la explotación irracional de los recursos naturales le deja, sin importar que el resto de habitantes de la tierra sufran las desastrosas consecuencias de sus actos.

4.1.4 Destrucción de la capa de ozono

Continúa afirmando National Geographic (NATGEO, 2013) que:

La capa de ozono es un gas natural que se encuentra entre 15-30 km de la tierra que sirve de protección contra la dañina radiación ultravioleta “B” que emite el astro rey. Esta molécula es altamente reactiva que posee tres átomos de oxígeno, y se rompe en la atmosfera superior, a unos 10-50 km sobre la tierra en la zona llamada estratosfera. (p. 1)

Actualmente existe una alta preocupación por el deterioro de la capa de ozono, debido a la alta contaminación con productos químicos que contienen cloro y bromo. Un dato interesante a señalar es el hecho que un átomo de cloro puede destruir más de cien mil moléculas de ozono (Agencia de Protección del Medio Ambiente de EEUU). Al romperse la capa de ozono, los rayos ultravioleta penetran directamente sobre la tierra, lo que resulta peligro ya que estos rayos pueden producir cáncer en la piel y cataratas en los humanos y alterar la genética de los animales.

Un exceso de radiación “B” ultravioleta que llegue a la Tierra también inhibe el ciclo del fitoplancton, organismos unicelulares como las algas que componen el último eslabón de la cadena alimenticia. Los biólogos temen que estas reducciones del fitoplancton provoquen una menor población de otros animales. Los investigadores también han documentado cambios en las tasas reproductivas de peces jóvenes, gambas y cangrejos así como de ranas y salamandras que se exponen a un exceso de ultravioleta B.

La capa de ozono sobre la Antártida ha sufrido un impacto considerable desde mediados de los años 80. Las bajas temperaturas de esta zona aceleran la conversión de los clorofluorocarbonos (CFC) en cloro. En la primavera y el verano del sur, cuando brilla el sol durante largos periodos del día, el cloro reacciona con los rayos ultravioleta destruyendo el ozono masivamente, hasta el 65%. Esto es lo que algunas personas denominan erróneamente “agujero de ozono”. En otras zonas, la capa de ozono se ha deteriorado un 20%.

Aproximadamente el 90 % de los CFC actualmente en la atmósfera fueron emitidos por países industrializados en el Hemisferio Norte incluyendo los Estados Unidos y Europa. Estos países prohibieron los CFC en 1996 y la cantidad de cloro en la atmósfera está decreciendo. No obstante, los científicos calculan que se tardarán otros 50 años en devolver los niveles de cloro a su cifra natural.

4.1.5 La Deforestación

La deforestación es un proceso que es causado por la forma de actuar de los seres humanos, en la que se destruye la superficie forestal del planeta. La principal causa de esto son las talas y quemas de árboles por parte de las empresas madereras y la ausencia de reforestación por parte de estas.

Los motivos de la tala indiscriminada son muchos, pero la mayoría están relacionados con el dinero o la necesidad de los granjeros de mantener a sus familias. El inductor subyacente de la deforestación es la agricultura. Los agricultores talan los bosques con el fin de obtener más espacio para sus cultivos o para el pastoreo de ganado. A menudo, ingentes cantidades de pequeños agricultores despejan hectáreas de terreno arbolado, para alimentar a sus familias, mediante tala y fuego en un proceso denominado «agricultura de roza y quema».

Las operaciones madereras comerciales, que proporcionan productos de pulpa de papel y madera al mercado mundial, también participan en la tala de innumerables bosques cada año. Los leñadores, incluso de forma furtiva, también construyen carreteras para acceder a bosques cada vez más remotos, lo que conlleva un incremento de la deforestación. Los bosques y selvas también caen víctimas del crecimiento urbano constante.

Olvidamos que los árboles desempeñan un papel crucial en la absorción de gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global. Tener menos bosques significa emitir más cantidad de gases de efecto invernadero a la atmósfera y una mayor velocidad y gravedad del cambio climático.

4.2 Tratados Internacionales de la protección de la Madre Tierra

Existen diversas causas para que tratados internacionales relacionados con ecología se puedan crear. Estas causas varían de acuerdo con el momento histórico presente o pasado, el tipo de individuos o grupos de éstos, y los países existentes. Cualesquiera que éstas sean, se encuentran descritas por la llamada Ecología Política. Ésta disciplina encuentra explicación a los motivos de los individuos y los grupos para llevar a cabo luchas para defender su entorno ambiental.

Una primera causa es la especie, que se explica por la necesidad de los seres humanos de proteger el lugar donde han vivido siempre. Otro motivo para llevar a cabo una lucha de carácter ecológico es la conciencia nacional. Tiene como finalidad obvia, la construcción y el desarrollo de una nación.

4.2.1 Historia de los Tratados Internacionales

La formación de tratados internacionales para controlar o regular aspectos referentes a la ecología y el entorno ambiental, comenzó con mayor fuerza en el transcurso de la Segunda Guerra Mundial, cuando se vislumbró la magnitud de las afectaciones que podría causar el ser humano, no solamente a una región del planeta en particular, sino a la totalidad de éste. Desde entonces se han elaborado y firmado más de 169 Tratados Internacionales referentes a la Ecología y a la Protección del Ambiente, entre países y regiones de todo el mundo; tratados para proteger al ambiente natural.

Es así que a fin de abordar la problemática del medio ambiente, las naciones han decidido establecer una nueva asociación mundial. En el marco de esa asociación todos los países se comprometen a mantener un diálogo continuo y constructivo basado en la necesidad de lograr que el ambiente mundial sea más sostenible y justo, teniendo presentes la creciente interdependencia de la comunidad de naciones y el hecho de que el desarrollo sostenible debería pasar a ser un tema prioritario del programa de la comunidad internacional.

Se reconoce que para que esta nueva asociación tenga éxito es importante superar los enfrentamientos y propiciar un clima de cooperación y solidaridad auténticas. Es igualmente importante fortalecer las políticas nacionales e internacionales y la cooperación multinacional para adaptarse al nuevo contexto de la situación ambiental en el mundo.

4.3 Principales Tratados Internacionales

4.3.1 Tratados sobre cambio climático global

En 1992, se firmó la **Agenda 21 y la Declaración de Río**, y un mes antes se había firmado un acuerdo que establecía un Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Climático Global, y un Marco de Trabajo de las Naciones Unidas para tratar lo referente al Cambio Climático.

Definir los aspectos abordados en la Declaración de Río es necesario consultar al Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América (CICEANA, 2012) que establece que:

En la Declaración de Río, llevada a cabo en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, se habló de las cuestiones referentes a los cambios inminentes en el clima del planeta. El objetivo de tal reunión fue establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, para preservar el entorno natural de la Tierra.

La relevancia de dichos acuerdos es sentar las bases para una verdadera unidad mundial en la lucha contra la destrucción ambiental, abonado esfuerzos aplicables a la sociedad en general en la búsqueda del bien común, con la vista en un horizonte donde las presentes y

futuras generaciones poseen una cultura ambiental que contraste con la indolencia actual ante la Madre Tierra.

4.3.2 Tratados sobre el agotamiento del ozono estratosférico

Se han realizado diversos acuerdos para detener el deterioro de la capa de ozono, siendo uno de los acuerdos más importantes el **Protocolo de Montreal**, que se desarrolló en los años de 1987, 1990 y 1992, con el fin de determinar qué tipo de sustancias eran las que causaban el agotamiento de la capa de ozono.

Es preciso señalar que el ozono existente en la atmósfera terrestre es bastante poco, siendo el promedio de 3 moléculas de ozono por cada 10 millones de moléculas de aire. Lo anterior se menciona porque, a pesar de ser tan escaso en la atmósfera, el ozono desempeña una función esencial en la atmósfera, que es la de filtrar los rayos ultravioleta provenientes de la luz solar. Sin esta capacidad para filtrar dichos rayos, toda la vida del planeta se vería afectada gravemente.

4.3.3 Tratados sobre el cambio de la cubierta de las tierras y desertificación

En el tema de cambio de la cubierta de las tierras y desertificación, también se han firmado algunos acuerdos por parte de diferentes naciones. Los acuerdos principales de este tipo se han llevado a cabo en las regiones como: norte y noroeste de África, Medio y Cercano Oriente, y el sudeste de Asia. Ejemplo de ello es la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) se llevó a cabo del 25 de agosto al 03 de septiembre del 2003.

Se han tratado asuntos como la productividad en las regiones desérticas, así como la migración de individuos hacia otros lugares por causa de la falta de recursos en dichas zonas. Algunos países, como Israel, han encontrado formas alternativas de utilizar las zonas desérticas en forma productiva; han creado sistemas de riego por goteo, y sistemas de aprovechamiento óptimo y reutilización del agua.

El costo de crear dichas tecnologías ha sido alto, por lo tanto no todos los países en vías de desertificación podrían adquirirlas. Pero debido a que la desertificación es un problema de índole global, se tienen que plantear soluciones de la misma amplitud y magnitud.

4.3.4 Tratados sobre la deforestación

El Tratado Internacional más importante que se ha firmado al respecto es el Acuerdo Internacional sobre Madera Tropical, primero en el año de 1983 y más tarde en el año de 1994. La deforestación es uno de los problemas más graves a lo largo de todo el mundo, ya que las consecuencias derivadas de ella son múltiples, y de enorme afectación tanto para el ser humano como para su entorno natural.

4.3.5 Tratados sobre la conservación de la diversidad biológica

Sobre conservación de la diversidad biológica se han firmado un sinnúmero de acuerdos y se han llevado a cabo múltiples conferencias y reuniones entre muchos y diversos países, entre las que se encuentran:

- ❖ Creación del Decreto para el Programa Nacional de Biodiversidad en Brasil.
- ❖ Ley de Protección a la Fauna Salvaje en Albania.
- ❖ Declaración de Río de Janeiro en Brasil.
- ❖ Agenda 21.
- ❖ Convención sobre Diversidad Biológica
- ❖ Convención Europea para la Protección de Mascotas.
- ❖ Acuerdo para la Conservación de la
- ❖ Convención de Benelux para la Conservación de la Naturaleza y la Protección de los Paisajes
- ❖ Convención Europea para la Protección de los Animales del Asesinato.
- ❖ Creación de la Directiva para la Conservación de las Aves Silvestres.
- ❖ Tratado para la Cooperación en el Amazonas.
- ❖ Convención para la Protección de la Naturaleza y la Preservación de la Vida Salvaje en el Hemisferio Occidental.

En uno de estos tratados, llamado Agenda 21, se propone crear fuentes mundiales de información acerca de la biodiversidad del planeta y regiones específicas, crear programas gubernamentales que protejan la biodiversidad, crear programas de cooperación de los habitantes locales para que contribuyan a la protección de la biodiversidad, proteger y reparar los habitantes dañados alrededor

de todo el mundo, conservar las especies en riesgo de extinción, y evaluar el impacto ecológico de cualquier proyecto en el mundo.

4.3.6 Tratados sobre la contaminación transfronteriza del aire

Sobre contaminación transfronteriza del aire, se pueden mencionar los siguientes tratados:

- ❖ Convención sobre los Efectos Transfronterizos de Accidentes Industriales.
- ❖ Acuerdo entre los Gobiernos de Canadá y Estados Unidos de América sobre la Calidad del Aire entre los Gobiernos de Canadá y Estados Unidos de América sobre el Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos.
- ❖ Protocolo Concerniente a la Cooperación para el Combate de la Contaminación en Casos de Emergencia.
- ❖ Convención sobre la Contaminación Transfronteriza del Aire de Largo Alcance.

Existen ejemplos claros de ese tipo de contaminación. Uno es el que se ha estado presentando en Suecia y en general en las regiones de Escandinavia. De países altamente industrializados como Inglaterra, Francia y Alemania, se emiten contaminantes muy nocivos para el aire, que son arrastrados por el viento hasta la parte norte de Europa, provocando la caída de nieve, rocío y lluvia ácida en los abundantes lagos.

Esto ya ha causado muchos problemas legales que aún no han sido resueltos de forma satisfactoria para los países más afectados. He ahí la importancia de entablar convenios donde se especifique de una mejor manera los derechos y obligaciones, tanto de la parte que contamina como de la parte contaminada. A través de esos acuerdos se podrá mejorar la situación.

4.4 Derecho a un medio ambiente sano

Sobre el Derecho a un ambiente sano (Sóberon, 1998) establece que: “La evolución histórica de los derechos humanos indica que estos han aparecido documentalmente en tanto se fueron identificando como una necesidad de la sociedad, justamente porque venían siendo ignorados”. (pp. 9)

Por increíble que parezca, se deduce que anteriormente no existía ninguna preocupación por el ambiente mientras la destrucción del mismo no atentara contra especie humana en la tierra, tuvo que haber una necesidad inmediata, tangible y preocupante para contrarrestar los acontecimientos.

El derecho al disfrute de un Ambiente Sano es un derecho humano ubicado dentro de los derechos económicos, sociales y culturales, cuya característica esencial es la complejidad de su reclamación. El sujeto activo puede ser una colectividad de personas o una persona que se vea afectada individualmente por un daño ambiental específico. El sujeto pasivo, aquel que está ocasionando el daño, puede estar identificado o desconocerse por completo.

Algunos juristas hablan de los derechos “de la naturaleza,” pues consideran que el sujeto activo no es solamente el ser humano, sino también la naturaleza (idea compartida con los ambientalistas). Ellos se sustentan en el hecho de que existen algunos perjuicios ambientales que no solamente afectan a los seres humanos, sino también a otros habitantes del planeta. Aunque esto es una utopía jurídica, ya para el derecho el ser humano es el único sujeto de derecho.

Por consiguiente el ser humano siempre es quien podrá exigir o demandar determinadas conductas al Estado en defensa de la naturaleza. Sin embargo, no hay que olvidar que la naturaleza es un bien jurídico distinto a los demás y, por esta razón, necesita una tutela diferente.

4.4.1 El Derecho al Ambiente Sano en Nicaragua

El Centro Nicaragüense de Derechos Humanos (CENIDH, 2013) indica que: “La protección al medio ambiente fue reconocida primero en el ámbito internacional y poco a poco, ha ido alcanzando un carácter obligatorio al ser aceptada por los Estados e incorporada como obligación en el derecho interno”.

En Nicaragua se unen esfuerzos para luchar contra la destrucción ambiental, se trabaja con un modelo innovador denominado Responsabilidad Compartida, donde todos los sectores sociales se involucran en pro a la protección y preservación ambiental. Por tanto, es

importante reconocer que no sólo el Estado y sus instituciones son responsables de mantener el ambiente sano, sino que ésta es una responsabilidad de todos los habitantes.

El derecho a disfrutar de un ambiente sano posee implícito un deber, que es no causar daños a la naturaleza, lo cual se alcanza en gran medida respetando la legislación ambiental establecida. La Constitución Política de Nicaragua no solamente garantiza el Derecho a un Ambiente Sano, sino que lo amplía garantizando el derecho al ambiente ecológicamente equilibrado.

El fundamento del derecho a un medio ambiente sano no es otro que la dignidad del ser humano, consiste en la necesidad de asegurar un entorno natural en condiciones pertinentes para lograr más que la supervivencia humana un desarrollo integral ligado íntimamente con el derecho a la vida, el derecho a la información, los derechos de las minorías étnicas al derecho a la autodeterminación, el derecho al desarrollo y el derecho a la paz, entre otros.

La violación al derecho a un medio ambiente sano y adecuado siempre está vinculada a la violación de otros derechos: a la salud, al trabajo digno, a servicios adecuados, a la participación ciudadana y a la decisión sobre nuestro propio destino; confirmándose así la esencia de los derechos humanos interrelacionados, interdependientes e indivisibles.

La Constitución Política establece el derecho de los nicaragüenses a vivir Un Medio Ambiente Sano y a través de un conjunto de leyes podemos apoyarnos para garantizarle a las generaciones venideras condiciones saludables de vida. Hay que considerar la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217) que coincide con la Ley General de Salud en especial en sus artículos del 69-73 agrupados bajo el título de “Salud y Medio Ambiente”.

4.4.2 Carta de los derechos de la Madre Tierra

De acuerdo con (Descoto & Boff, 2010) somos conscientes de que el excesivo antropocentrismo, codicia y egoísmo de la cultura dominante dificultará la adopción de dicha Declaración, pero se logrará. Una Carta de la Organización a tono con las exigencias del siglo XXI, que deberá garantizar nuestra supervivencia promoviendo el Bien Común de la Tierra y de la Humanidad. La creación de un Tribunal de notables

procedentes de las cinco regiones que integran Naciones Unidas, para conocer acusaciones de crímenes contra el Bien Común de la Tierra y de la Humanidad interpuestas por miembros de la Organización.

En marzo del 2010, Nicaragua se convirtió en el primer país del mundo en suscribir la Declaración Universal del Bien Común de la Madre Tierra y la Humanidad, como compromiso del Gobierno y del país en heredar a las futuras generaciones un ambiente saludable que permita el desarrollo humano sostenible. A continuación, se retoman aspectos significativos de la Declaración Universal del Bien Común de la Tierra y de la Humanidad:

CONSIDERANDO, que la conciencia de la gravedad de la situación crítica de la Tierra y de la Humanidad hace imprescindibles cambios en las mentes y en los corazones y que se forje una coalición de fuerzas alrededor de valores comunes y principios inspiradores que sirvan de fundamento ético y de estímulo para prácticas que busquen un modo sostenible de vivir. Las personas, las instituciones, los líderes políticos, las ONG, las religiones e iglesias que subscriben esta Declaración ven la urgencia de que se proclame la presente **DECLARACIÓN UNIVERSAL DEL BIEN COMÚN DE LA TIERRA Y DE LA HUMANIDAD** cuyos ideales y criterios deben orientar los pueblos, las naciones y todos los ciudadanos en sus prácticas colectivas, comunitarias y personales y en los procesos educativos para que el Bien Común sea progresivamente reconocido, respetado, observado, asumido y promovido universalmente en vista del bien vivir de cada uno y de todos los habitantes de ese pequeño planeta azul-blanco, nuestro Hogar Común.

En el considerando anterior se aprecia la preocupación generalizada por la destrucción de los recursos naturales, la explotación desmedida y rapaz que amenaza contra la perpetuidad de la especie humana, es un claro aviso que se debe revertir la situación, so pena a que el ser humano se auto-aniquile por su imprudencia.

Artículo 1: El Bien Común supremo y universal, condición para todos los demás bienes, es la misma Tierra que, por ser nuestra Gran Madre, debe ser amada, cuidada, regenerada y venerada como a nuestras madres.

I. El Bien Común de la Tierra y de la Humanidad pide que entendamos la Tierra como viva y sujeto de dignidad. No puede ser apropiada de forma individual por nadie, ni hecha mercancía, ni sufrir agresión sistemática por ningún modo de producción. Pertenece comunitariamente a todos los que la habitan y al conjunto de los ecosistemas.

II. El Bien Común de la Madre Tierra y de la Humanidad exige proteger y restaurar la integridad de los ecosistemas, con especial preocupación por la diversidad biológica y por todos los procesos naturales que sustentan la vida.

III. El Bien Común de la Madre Tierra y de la Humanidad es fortalecido cuando todos los seres son vistos como interconectados y con valor intrínseco, independientemente de su uso humano.

Este primer artículo deja en evidencia que se debe cambiar la concepción de lo que es la tierra, es decir, no verla como algo inanimado, sino como un ser vivo que siente y se entristece al ser masacrada por el hacha y sierra siniestra que acaba con su vida.

Artículo 2: Para asegurar el Bien Común de la Madre Tierra y de la Humanidad es necesario reducir, reutilizar y reciclar materiales usados en la producción y en consumo, garantizar que los residuos puedan ser asimilados por los sistemas ecológicos y buscar el bien vivir a partir de la soportabilidad de los ecosistemas, en cooperación con los otros y en armonía con los ritmos de la naturaleza.

I. El Bien Común de la Tierra y de la Humanidad resulta de la utilización sostenible de los bienes renovables como agua, suelos, productos forestales y vida marina, de forma que puedan ser repuestos y garantizados para las actuales y las futuras generaciones.

II. El manejo de los bienes no-renovables, como minerales y combustibles fósiles, debe ser realizado de tal forma que disminuya su extinción y no dañe gravemente el Bien Común de la Tierra y de la Humanidad.

Se aprecia la necesidad de poner en práctica las 3 R: reducir, reutilizar y reciclar con la sana intención de disminuir la contaminación ambiental y aprovechar al máximo lo que la tierra ofrece, pero sin dañar el ecosistema.

Artículo 3: Adoptar padrones de producción y consumo que garanticen la vitalidad y la integridad de la Madre Tierra, la equidad social en la Humanidad, el consumo responsable y solidario y el bien vivir comunitario.

I. El Bien Común de la Madre Tierra y de la Humanidad requiere la utilización sostenible de las energías disponibles, privilegiando las matrices renovables y otras fuentes alternativas como la energía del sol, del viento, de las mareas y la agro-energía.

II. El Bien Común de la Madre Tierra y de la Humanidad es potenciado cuando se disminuye al máximo la polución de cualquier parte del ambiente, de forma que se evite los efectos perversos del calentamiento planetario y no se permita el aumento de sustancias radioactivas, tóxicas y de otras sustancias químicas peligrosas.

III. El Bien Común de la Madre Tierra y de la Humanidad no es compatible con la existencia de armas nucleares, biológicas y químicas y otras armas de destrucción masiva, que deben ser eliminadas totalmente.

El artículo 3 hace mención de la sostenibilidad, es decir garantizar el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social. De esta manera satisfacerse las necesidades de la población actual y local sin comprometer la capacidad de generaciones futuras o de poblaciones de otras regiones de satisfacer sus necesidades.

Artículo 4: La biósfera es un Bien Común de la Tierra y de la Humanidad y es patrimonio compartido por todas las formas de vida, de la cual los seres humanos son tutores.

Es así que la destrucción de la biosfera afecta a todos y todas por igual, y en contra-partida la conservación y protección de la misma encamina a las poblaciones a la búsqueda del bien común.

Artículo 8: Las actividades petroleras y mineras y los agro-carburantes deben estar sometidos a un control estatal y social en razón de los efectos dañinos que pueden tener sobre el Bien Común de la Humanidad y de la Madre Tierra.

Sobre este aspecto ha de recordarse que en Nicaragua la actividad minera (Rosita, Bonanza, La Libertad...) es uno de los focos de contaminación ambiental que regula el Estado

nicaragüense, porque de lo contrario las aguas residuales, los sedimentos no tratados provenientes del proceso de molienda y amalgama, así como el descuido en la manipulación de insumos de contaminantes provocarían serios daños a los recursos hídricos y suelos de la nación.

Artículo 9: El gran Bien Común de la Tierra y de la Humanidad son los seres humanos, hombres y mujeres, portadores de dignidad, conciencia, inteligencia, amor, solidaridad y responsabilidad.

I. Hay que afirmar la dignidad inherente de todos los seres humanos y su potencial intelectual, artístico, ético e espiritual.

II. La misión de los seres humanos es cuidar y proteger la Tierra y la Humanidad como herencias recibidas del universo.

III. Las comunidades, en todos los niveles, tienen la obligación de garantizar la realización de los derechos y de las libertades fundamentales, creando las condiciones para que cada persona realice su pleno potencial y aporte al Bien Común de la Madre Tierra y de la Humanidad.

La tierra es el hogar de los seres humanos, por tanto son los obligados a protegerla y preservarla porque los principales problemas ambientales, como el cambio climático, el efecto invernadero, la pérdida de biodiversidad y la erosión entre otros, han aumentado principalmente por la falta de práctica y la falta de educación ambiental, por lo que han adquirido gran importancia en los gobiernos, tanto nacionales como internacionales.

Artículo 11: Pertenecen al Bien Común de la Tierra y de la Humanidad todas las formas de gobierno que respetan los derechos de cada ser humano y de la Madre Tierra y propician la participación activa e inclusiva de los ciudadanos en la toma de decisiones, favorecen el acceso irrestricto a la justicia y cuidan del entorno ecológico.

No se puede negar que existe un cambio muy notorio, a favor, en las actitudes ambientales en las diversas naciones del mundo, pues como lo muestran los resultados, éstas pasaron de consumista consciente a Ecologista bien encaminado, aunque cabe señalar que algunos países no han aprendido la lección y continúan el camino de la destrucción.

Artículo 12: El Bien Común de la Tierra y de la Humanidad demanda que se protejan las reservas naturales, incluyendo tierras salvajes y áreas marinas, los sistemas de sustento de la vida en la Tierra, las semillas, la biodiversidad, y se rescaten especies amenazadas y ecosistemas devastados.

I. Controlar la introducción de especies exógenas y someter rigurosamente al principio de prevención a todos los organismos genéticamente modificados para que no causen daños a las especies nativas y a la salud de la Madre Tierra y de la Humanidad.

II. Garantizar que los conocimientos de los varios campos del saber que son de vital importancia para el Bien Común de la Tierra y de la Humanidad sean considerados de dominio público.

III. Es vedado patentar recursos genéticos fundamentales para la alimentación y la agricultura y los descubrimientos técnicos patentados deben guardar siempre su destinación social.

Al respecto la protección de los bosques es una prioridad del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, ya que ellos reducen el bióxido de carbono, son protección de los recursos hídricos y son hábitat de nuestra fauna y flora. Según Jaime Incer Barquero, Nicaragua cuenta con las extensiones boscosas más grandes de Centroamérica con más de 20 ecosistemas.

Artículo 22: Todos estos ideales y criterios del Bien Común de la Madre Tierra y de la Humanidad prolongan y refuerzan los derechos humanos contenidos en la Declaración de los Derechos del Hombre proclamada en 10 de diciembre de 1948 por la Asamblea de la ONU, que será ahora enriquecida con los derechos de la Madre Tierra y de la Humanidad.

Para finalizar, se puede afirmar que la declaración establece que el Bien Común de la Tierra y de la Humanidad son los seres humanos, hombres y mujeres, portadores de dignidad, conciencia, inteligencia, amor, solidaridad y responsabilidad. Y, se basa en principios de protección y restauración de los ecosistemas, con especial preocupación por la diversidad biológica y todos los procesos naturales que sustentan la vida. Pero para ello se debe garantizar la participación del pueblo organizado y las instituciones de gobierno, en el

desarrollo de acciones de conservación y preservación de nuestros recursos naturales, es decir, debe haber RESPONSABILIDAD COMPARTIDA.

4.4.3 Derechos de la Tercera Generación

Para (Estrada, 2013) “Los Derechos de Tercera Generación también conocidos como Derechos de Solidaridad o de los Pueblos contemplan cuestiones de carácter supranacional como el derecho a la paz y a un medio ambiente sano”. (pp. 249-253)

Resulta interesante que los derechos de tercera generación suponen una mayor participación por parte del gobierno para lograr que efectivamente sean respetados, en muchos de los casos implican una intervención positiva a diferencia de los de primera generación, que generalmente exigen del gobierno una abstención, es decir que se limite a respetarlos. El surgimiento del concepto de derechos de tercera generación es relativamente reciente, posterior a la segunda guerra mundial y en gran parte originado por esta misma.

El contenido de estos derechos no está totalmente determinado. Los Derechos de los Pueblos se encuentran en proceso de definición y están consagrados en diversas disposiciones de algunas convenciones internacionales.

- ❖ Derechos de Tercera generación o Derechos de Los Pueblos
- ❖ Derecho a la autodeterminación
- ❖ Derecho a la independencia económica y política
- ❖ Derecho a la identidad nacional y cultural
- ❖ Derecho a la paz
- ❖ Derecho a la coexistencia pacífica
- ❖ Derecho al entendimiento y confianza
- ❖ La cooperación internacional y regional
- ❖ La justicia internacional
- ❖ El uso de los avances de las ciencias y la tecnología
- ❖ La solución de los problemas alimenticios, demográficos, educativos y ecológicos
- ❖ Derecho a un Medio Ambiente Sano
- ❖ El patrimonio común de la humanidad
- ❖ El desarrollo que permita una vida digna

4.5 Hacia la Conciencia Ecológica

Desde que la especie humana se autoproclamó “El Rey de la Naturaleza” comenzó a satisfacer sus necesidades, pero también para satisfacer extravagancias, como colgarse un la piel de un animal en el cuello para verse más elegante o matar un león u otro tipo de animal por recreación en una caza deportiva. Pero la Madre Tierra mostró síntomas inequívocos de que la inconciencia ambiental estaba provocando serias alteraciones como inundaciones, fenómenos del El Niño y La Niña, la contaminación y la pérdida de biodiversidad, entre otras.

Para definir qué es Conciencia Ecológica, resulta importante lo que dice (Gallock, 2013):

Se puede definir la Conciencia Ecológica como la que nace de la necesidad de proteger los espacios naturales, que estos sean un valor fundamental para la vida y que sea el ser humano el que se comprometa a protegerlos, porque es este el responsable de los daños causados en los ecosistemas. Dicho así, la existencia de tal conciencia parece natural. Pero esta conciencia apareció en un contexto global preciso, esto es, en los países desarrollados, ya que estos son los mayores causantes de la contaminación y destrucción ambiental.

La Conciencia Ecológica, permite entender cómo influyen las acciones de cada día en el medio ambiente y como esto afecta el futuro de nuestro espacio. Sin ser alarmista, conciencia ambiental, por ejemplo, es entender que si el ciudadano común, derrocha algún recurso natural, como puede ser el agua, mañana cuando quiera volver a utilizarlo ya no va a poder. Muchas veces, al hablar de problemas ambientales viene a la cabeza la destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global, el alarmante aumento de la generación de residuos. Pero no vemos una relación directa entre nuestras acciones diarias y estos acontecimientos.

4.6 Beneficios de la Conciencia Ecológica

En la medida que se elaboran estrategias adecuadas, como el correcto manejo de recursos naturales, hay que involucrar a las personas que las van a ejecutar: gente de todos los sectores sociales, dirigentes gubernamentales no gubernamentales, agricultores,

campesinos, brigadistas el público en general, escolares, miembros de organizaciones no gubernamentales deben hacer un aporte para que tenga éxito los esfuerzos bien fundamentados de manejo de los recursos naturales. Si se toma en cuenta lo anterior, se obtendrán los siguientes beneficios:

- ❖ Mejorar el manejo de los recursos naturales y reducir los daños al medio ambiente.
- ❖ Fomentar la conciencia del valor de los recursos naturales y los procesos ecológicos que los mantienen.
- ❖ Mostrar a la población qué es lo que amenaza el bienestar del medio y cómo pueden contribuir a mejorar su manejo.
- ❖ Alentar a la población a hacer lo que pueda para mejorar el manejo del medio.

Infundir respeto por la Madre Tierra a las generaciones más jóvenes es una obligación moral de los mayores, de la sociedad en general, ya sea en forma de políticas como mediante la enseñanza en los colegios o con el ejemplo en su entorno más próximo. No en vano, ellos son el futuro y de esa transmisión de valores dependerá el futuro del planeta. Los primeros años son fundamentales.

En el seno de la familia o en los colegios es donde se socializa al niño, el periodo en el que se desarrolla se personalidad y se le orienta para un mejor desarrollo. Los valores, los conocimientos y las actitudes que inculquen el respeto por los demás (lo que incluye la Naturaleza) se transmitirán a través de cuentos, actividades escolares y, de forma especial, a través de la convivencia familiar.

Para que haya Conciencia Ecológica, entonces, se necesita siempre que se desea producir un cambio en las formas de uso del medio ambiente. Es un instrumento práctico para lograr resultados palpables a través del cambio de actitud ante la problemática ambiental.

Para garantizar la sostenibilidad del planeta no solo es necesario apostar por las energías renovables que existen en países como el nuestro (eólica, solar, hídrica etc.). También es importante que los ciudadanos adquieran una conciencia ecológica que acabe con el calentamiento global y otros problemas que arrastramos desde hace años.

4.7 Protección de la Madre Tierra desde las Aulas de clases

Existen muchas formas en que se puede contribuir, desde la escuela, a la protección de la Madre tierra, a continuación se presentan algunas propuestas innovadoras sugeridas por la empresa multinacional sueca (Tetra pax, 2014), debido a que esas ideas se pueden contextualizar en cualquier escuela de Latinoamérica.

En primer lugar se debe dividir a la clase en distintos grupos y asignarle a cada uno de ellos algún problema ambiental sobre el cual deberán investigar. A partir del material recopilado, los educandos deberán pensar qué actitudes pueden adoptarse desde casa para contribuir al cuidado del Medio Ambiente en relación a la problemática que se les haya asignado.

Luego se hará una puesta en común y se confeccionará un afiche con 10 consejos para proteger al Medio Ambiente, que se colgarán en las paredes del aula.

4.7.1 “Mini-investigadores de la basura”

Los educandos deben investigar acerca de las conductas de sus familiares y vecinos en relación a la separación de residuos. Para ello, el docente los ayudará a armar una encuesta con unas pocas preguntas para averiguar cuánto saben los adultos acerca de la importancia de separar los residuos. Cada estudiante realizará tres encuestas a distintas familias y luego se recopilarán en el pizarrón los datos obtenidos por todos los compañeros. En función de los resultados, deberán escribir una nota periodística que refleje la información que recabaron y que alerte sobre la situación o, en todo caso, que recupere buenas prácticas.

4.7.2 “Creando señales”

En articulación con Orientación Técnica Vocacional y Expresión Cultural y Artística, los educandos deberán pensar en señales que puedan colocarse en sus casas, en el barrio y en la escuela, para fomentar hábitos de separación de residuos. Se podrá trabajar con la idea de las señales de tránsito como imágenes que comunican un mensaje y que ponen en orden la circulación vial. En este caso, las señales deberán “ordenar” el circuito de la basura en dirección a su reciclaje. Para realizar las señales, los estudiantes podrán utilizar diferentes técnicas, tales como collage, pinturas con témpera, dibujos con lápices, etc.

4.7.3 “Campaña de separación de residuos en la escuela”

Organizar una campaña de separación de residuos en la escuela. Para ello, los estudiantes deben investigar acerca de los diferentes tipos de residuos y averiguar sobre la disposición de los mismos en su ciudad, con el fin de emular la experiencia. Por ejemplo, si están en la ciudad de Juigalpa, deberán separar los residuos en “reciclables” y “basura” y luego llevar lo recolectado a los contenedores correspondientes.

La idea es impulsar una experiencia de separación de residuos, que genere hábitos en los niños para que luego ellos puedan ser los que transmitan estas actitudes a sus hogares. Algunas instancias posibles para estructurar esta campaña pueden consistir en: nombrar responsables, desarrollar materiales de comunicación en la escuela, disponer lugares de acopio de los residuos, determinar el destino final de lo segregado, llevar registros semanales con el fin de evaluar la campaña, etc.

4.7.4 “Preparemos compost”

Realizar junto a los estudiantes abono a partir de residuos orgánicos. Para ello, se pueden utilizar los siguientes elementos a incluir en el proceso de compostaje: Del jardín: Hojas, césped, hortalizas, paja utilizada como acolchado, ramas podadas (si se las pasa por una trituradora mejor), aserrín, etc. Del hogar: Cenizas, restos del café o de té, infusiones con papel incluido, cáscara de huevo, frutas, verduras y hortalizas, periódicos no impresos en color, tapones de corcho, papel de cocina, aceite de aliñar, etc. Además, se pueden preparar germinaciones o plantar semillas en frascos o latas, con el fin de reutilizar estos objetos.

4.8 Currículo nacional básico: diseño curricular del subsistema de la educación básica y media nicaragüense

4.8.1 Desarrollo Ambiental Sostenible

Orienta el aprendizaje hacia la comprensión de las relaciones con el medio ambiente, que contribuya al desarrollo humano sostenible e involucra a todas las instituciones, organismos y personas de la comunidad, al identificar las principales problemáticas ambientales; promueve el desarrollo de una conciencia a favor de la protección, conservación y preservación del medio ambiente y de los recursos naturales, así como la prevención y

mitigación de desastres y el respeto a las leyes que rigen la dinámica de la naturaleza, realizando acciones que favorezcan el equilibrio ambiental; comprendiendo que la complejidad del medio es el resultado de la interacción de factores naturales, sociales y económicos.

Permite tomar conciencia sobre satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de adquirir recursos a las futuras generaciones, utilizando y conservando todos los recursos (hídricos, energéticos, otros) sin agotarlos; se enfoca hacia el desarrollo económico, social, la protección y promoción de ambientes limpios y saludables, que favorezcan la salud de las personas y el fomento del turismo y ecoturismo.

4.8.2 Competencias nacionales marco

De acuerdo (MINED, 2009) las Competencias Nacionales Marco son aquellas que permiten desarrollar el perfil del egresado de la Educación Básica y Media, contienen los elementos integradores de formación que deben poseer los estudiantes, y se logran alcanzar de manera gradual en su paso por cada grado, ciclo y nivel del Subsistema Educativo. A continuación se presentan las Competencias Nacionales Marco, cada una de las cuales viene acompañada de aclaraciones que facilitan su interpretación auténtica.

Inciso 7. Contribuye al desarrollo sustentable de la naturaleza, de las sociedades, de las culturas del país, de la región y del mundo.

La humanidad ha venido incrementando la conciencia acerca de la interdependencia de los fenómenos planetarios y que toda actividad humana genera impactos, tanto en el medio natural como en el social y cultural. De ahí la necesidad de la adquisición conceptual y metodológica de un enfoque holístico de análisis y, a la vez, de la apropiación de los diversos criterios y tecnologías que permitan actuar para minimizar, cuando no eliminar los impactos negativos, y propiciar, en cambio, los positivos que hagan posible un desarrollo verdaderamente sustentable.

Inciso 8. Respeta y practica normas de salud física, mental y espiritual para sí mismo y la colectividad, de seguridad social, **ambiental**, y de recreación, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida.

Las condiciones de salud, en todas sus dimensiones, influyen de manera categórica en el rendimiento laboral, personal, escolar, ciudadano y de esparcimiento. Contribuyen, por una parte, a mantener o aumentar la inequidad y, por la otra, a frenar el desarrollo personal, familiar y nacional. De ahí que, a lo largo de todo el sistema educativo debe cuidarse la apropiación y práctica de las diversas herramientas conceptuales, tecnológicas y actitudinales que permitan, desde esta perspectiva, mejorar de manera sistemática y progresiva la calidad de vida.

4.8.3 Fundamentos ambientales

Están sustentados en los Lineamientos, Políticas y Estrategias Nacionales de la Educación Ambiental, que en el numeral 12 expresa: “Incorporación de la dimensión ambiental en el sector formal de la educación, lo cual promueve una cultura de armonía entre la naturaleza y el desarrollo integral de la persona, así como el desarrollo de la sociedad en un contexto de sostenibilidad y equilibrio, para promover una cultura de respeto por la naturaleza y la convivencia armónica en la misma.

4.8.4 Programa de secundaria CCNN y la Protección a la Madre Tierra

Como es de esperarse, el programa de Ciencias Naturales posee elementos esenciales que permiten que los educandos formen hábitos relacionados con la preservación y protección de la Madre Tierra. De esta manera las competencias, contenidos e indicadores de logros se fusionan para hacer de la asignatura de Ciencias Naturales un elemento esencial para la adquisición de la conciencia ambiental, tan necesaria para perpetuar la vida de la especie humana en este planeta al que se le llama tierra.

A continuación se presenta los aspectos más significativos del programa de Ciencias Naturales que se relacionan con la Madre tierra. Además se retoma el Séptimo Grado para tener una idea general de cómo las unidades, competencias, contenidos y logros de aprendizaje armonizan para forman un todo en la lucha contra la destrucción ambiental. Se aclara que en cada uno de los siguientes Grados también se aborda la parte de la protección de la Madre Tierra, de una forma más amplia, pero siempre proponiendo contenidos relacionados con la apropiación de conciencia ambiental.

4.8.5 Competencias de nivel de educación secundaria

- Participa y promueve acciones dirigidas al cuidado, protección, conservación y preservación de la naturaleza que le permita contribuir al equilibrio ecológico y a un desarrollo sostenible.
- Aplica técnicas y habilidades productivas, en el manejo de huertos escolares, a fin de contribuir a la sostenibilidad y al mejoramiento de la calidad de vida personal, familiar y comunitaria.
- Practica y promueve acciones encaminadas a la protección y preservación del patrimonio cultural y natural de Nicaragua, como parte del legado a las futuras generaciones y del aprovechamiento de las lecciones aprendidas por la humanidad.
- Aplica con pertinencia la tecnología, las técnicas de investigación y los recursos disponibles, en la búsqueda de soluciones a situaciones del entorno, que contribuyen a mejorar la calidad de vida.
- Participa y promueve diversas acciones que conlleve a fortalecer una cultura de prevención y mitigación ante riesgos, amenazas y desastres provocados por fenómenos naturales y antrópicos de su entorno.
- Participa y promueve acciones de preservación y rescate del patrimonio cultural y natural del país y del mundo, como parte del legado a las futuras generaciones.
- Manifiesta comprensión al Interpretar y graficar diferentes situaciones para dar respuesta a las problemáticas de su entorno.
- Practica una cultura de ahorro y de racionalidad en los distintos ambientes donde se desenvuelve.

4.8.6 Programa de estudio de Séptimo Grado

Unidad V. El medio ambiente y los recursos naturales

Competencia de grado: Analiza y explica la importancia de los ecosistemas, los recursos naturales, algunos artículos de la Ley 217 del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el impacto de los fenómenos naturales y antrópicos y algunos artículos de la Ley 337 de Prevención y Atención de Desastre; así como participar en actividades que conduzcan a la preservación y conservación del Medio Ambiente.

Competencias de Ejes Transversales

1. Practica y promueve acciones de sensibilización para la protección, conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales, en el hogar, escuela y comunidad para alcanzar un desarrollo sostenible.
2. Participa en la prevención y solución de problemas ambientales de su entorno, adoptando modos de vida compatibles con su medio.
3. Practica una cultura de ahorro y uso racional de los Recursos Naturales para contribuir a su conservación y a la sostenibilidad ambiental.
4. Participa en proyectos para la utilización de los recursos hídricos, energéticos y naturales evitando su derroche y contaminación.
5. Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.
6. Participa en diferentes acciones de prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos a nivel familiar y social

Contenidos básicos

- Medio Ambiente

Ecosistema Características y clasificación

Factores del ecosistema

- Bióticos y abióticos

- Relaciones intrínsecas y extrínsecas entre los ecosistemas
- Ley No. 217 del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, relacionado con el ecosistema.

Medidas de prevención y protección.

- Los Recursos Naturales Características, clasificación e importancia.

Áreas Naturales Protegidas.

- Ley N°. 217 del Medio Ambiente y los Recursos Naturales en relación a las áreas protegidas.

Especies autóctonas y exóticas.

- Protección y preservación de los recursos naturales.
- Contaminantes del ambiente: aire, agua y suelo

Causas y efectos

- Fenómenos Naturales y Antrópicos, su impacto en el ambiente

Desastres naturales y antrópicos

Vulnerabilidad

- Tipos

- Amenazas y riesgo

- Ley No. 337 de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres.
- Medidas de prevención y mitigación.

Se puede concluir que en cada competencia, eje transversal y contenido, del programa de estudio del nivel Secundario está impregnado de amor hacia la Madre Tierra, con miras a la formación plena e integral del educando. Incentivando la sostenibilidad y una vida amigable con los recursos que nos ofrece el medio ambiente, pero sobre todo promoviendo la participación activa de todos y todas en la lucha de la protección y preservación de la Madre Tierra.

5. CONCLUSIONES

- ❖ El problema del medio ambiente tiene sus comienzos desde que el hombre habita en la tierra.
- ❖ Causantes del deterioro ambiental: extracción desmedida de las entrañas de la naturaleza de materia prima, el uso de energía contaminante derivados del petróleo; la expansión de la frontera agrícola producto de la agricultura y ganadería; el desordenado crecimiento urbano; la proliferación de infraestructuras para el transporte (carreteras, puentes, vías férreas, etc.), entre otras.
- ❖ Nicaragua tiene que enfrentarse a una deforestación que ha disminuido la cobertura boscosa desde 1960 a 1998 de 8 millones de hectáreas a 4 millones.
- ❖ La destrucción de la capa de ozono por los contaminantes atmosféricos da como resultado el exceso de rayos ultravioleta que provocan cáncer en la piel y mutaciones en animales y seres humanos.
- ❖ El calentamiento global afecta de diversas maneras a la especie humana.
- ❖ Tratados internacionales en la lucha por rescatar y proteger a la Madre Tierra: Agenda 21, La Declaración de Río, El Protocolo de Montreal y el Tratado para la cooperación en el Amazonas.
- ❖ El programa de Ciencias Naturales de Secundaria está enriquecido con contenidos variados encaminados a la creación de conciencia ecológica en los educandos.
- ❖ La sociedad exige la restitución del Derecho a un ambiente sano, sin embargo para alcanzarlo es necesario el consenso de todos y todas para propiciar acciones que vayan en beneficio a la protección y conservación de la Madre Tierra.
- ❖ Se debe fomentar la protección de la Madre Tierra desde los hogares, complementándose en el quehacer educativo y llevarlo a la práctica en la vida cotidiana.
- ❖ La Madre Tierra, recordar que es el único hogar que tenemos, por tanto debemos cuidarlo y preservarlo para que las presentes y futuras generaciones tengan un mundo azul y verde donde poder vivir mientras llega el llamado de nuestro creador.

BIBLIOGRAFÍA

- Ateneo Virtual. (14 de Abril de 2012). Historia del Movimiento Ecologista. Madrid, España.
- BESSION, L. y. (Dirección). (2015). *Home* [Película].
- CENIDH. (2013). *Derechos Humanos: Derecho a un Ambiente Sano y Adecuado*. Managua: CENIDH.
- CICEANA. (2012). Saber más...Acuerdos Internacionales . *CICEANA*, 1-8.
- Descoto, & Boff. (2010). *Declaración Universal del bien común de la madre tierra y la humanidad*. Río de Janeiro: UNESCO.
- Estrada, E. (2013). Derechos de la Tercera Generación. *Podium Notarial*, 249-253.
- Gallock, X. (2013). El Despertar de la Conciencia Ecológica Internacional. *Instituto de Ecología Política*, 1-4.
- Geographic, N. (2013). El Efecto Invernadero. *National Geographic*, 2.
- Ikeda, D. (22 de Abril de 2015). La preocupación por el medio ambiente. *La Estrella de Panamá*, pág. 4.
- MINED. (15 de Noviembre de 2009). *Ministerio de Educación, Nicaragua*. Obtenido de <http://goo.gl/6gj7mW>
- Munimadrid. (2012). Calidad del aire. *Mambiente*, p.2 .
- NATIONAL GEOGRAPHIC. (2013). ¿Qué es el Calentamiento Global? *NAT GEO*, 1-3.
- NATIONAL GEOGRAPHIC. (2013). Deforestación: Terrible plaga en nuestro tiempo. *NATIONAL GEOGRAPHIC*, 3.
- National Geographic. (2013). Disminución del Ozono. *National Geographic*, 1.
- O.E.I. (2011). Día Internacional de la Madre Tierra. *Divulgación y Cultura Científica Iberoamericana*, 1.
- Rodríguez, E. (2008). Cuidado y protección del medio ambiente por un futuro sostenible con integración solidaria y humanista. *Ilustrados*, 1-3.
- Sóberon, R. (1998). Un Nuevo Derecho Humano: El Medio Ambiente Sano. *Revista Comisión Andina de Juristas*, 9.
- Tetra pax. (2014). *Cuadernillo del docente: protege el medio ambiente jugando con Tetra Pax*. Argentina: Protege lo bueno.

ANEXOS

Conciencia ecológica: ¡Tarea de todos y todas!



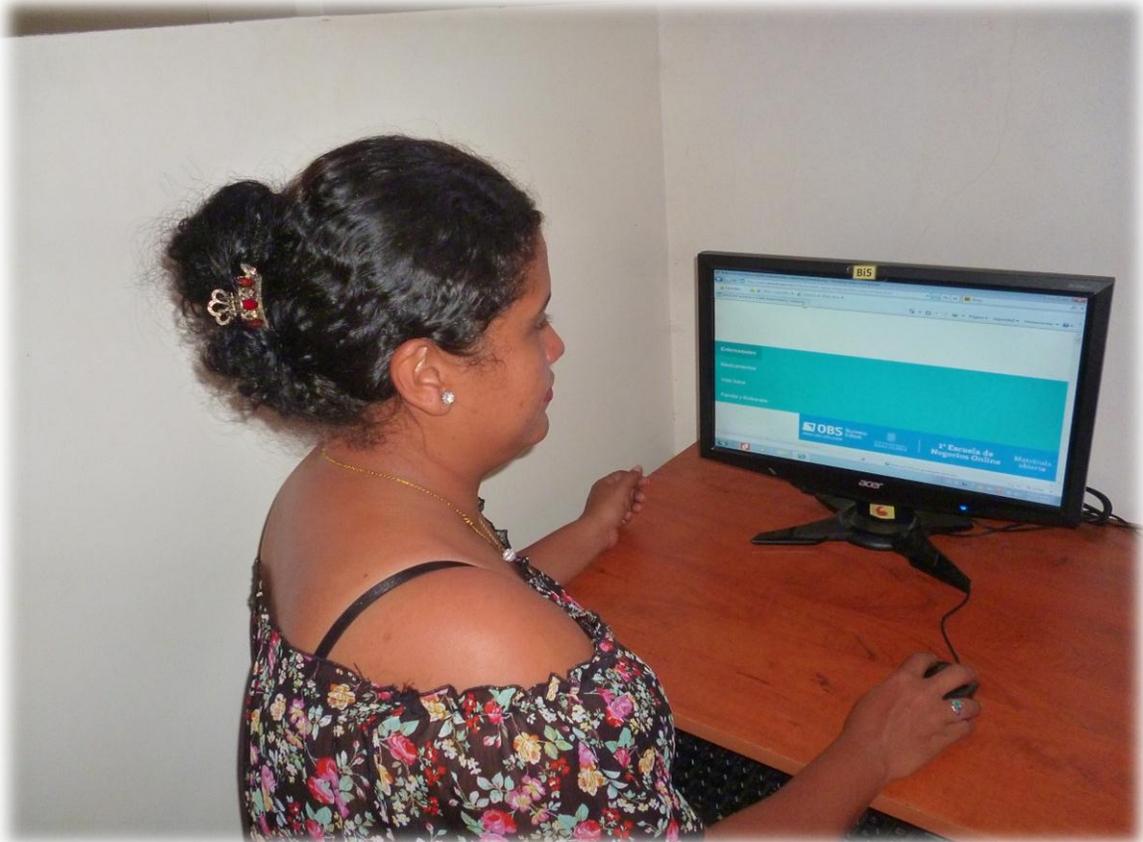
¡Por una vida mejor!



Recopilación de la información



Procesamiento de la información



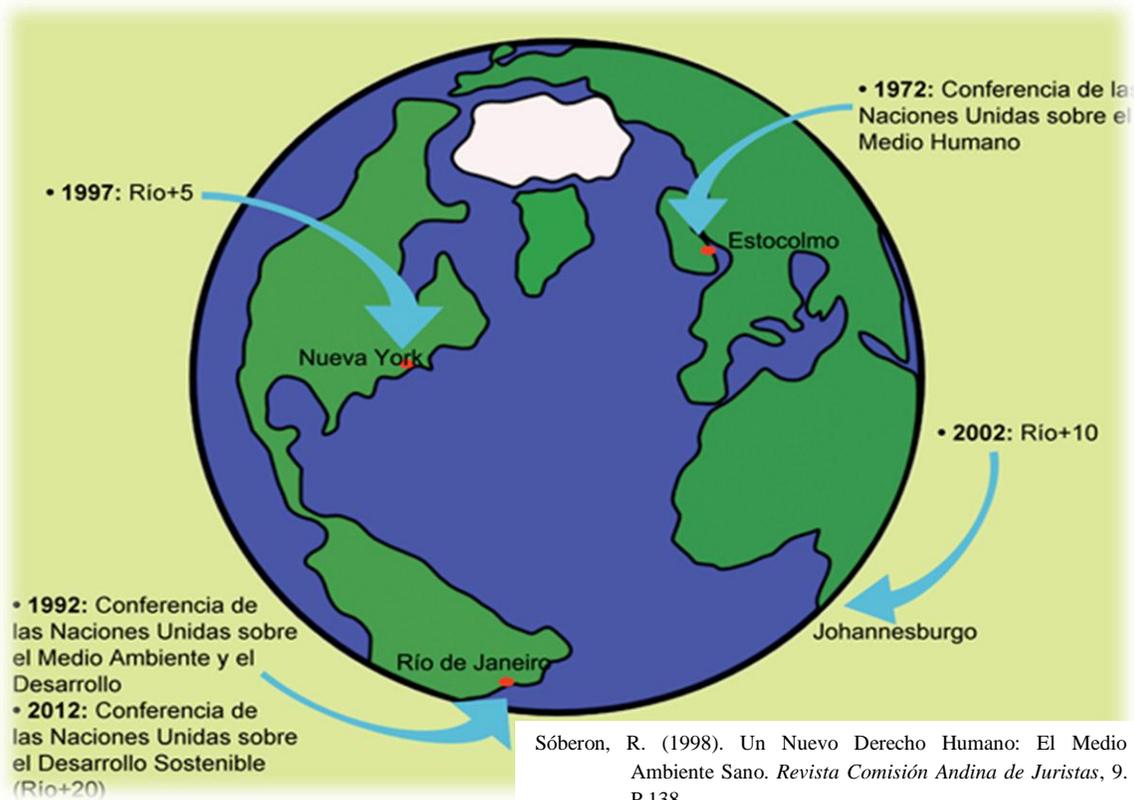
Recopilación de información en biblioteca la UNAN-Chontales



Protejamos a la Madre Tierra



CRONOLOGÍA DE CONVENIOS INTERNACIONALES EN PRO A LA MADRE TIERRA



ASPECTOS LEGALES PARA LA PROTECCIÓN DE LA MADRE TIERRA

CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividad/Mes	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero 2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
-Recopilación de Información		X														
-Planteamiento del Tema																
-Cronograma de Actividades		X														
-Objetivos de la Investigación			X													
-Justificación e importancia			X													
-Bosquejo				X												
- Selección de la Información			X	X												
-Desarrollo			X	X	X	X										
-Elaboración de Fichas Bibliográficas				X	X											
-Referencias Bibliográficas				X	X	X										
-Introducción						X										
-Tutoría		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
-Entrega y Presentación de la Investigación Documental																X