

**Universidad Nacional Autónoma de
Nicaragua, Managua.
Facultad Regional Multidisciplinaria de
Chontales**
“Cornelio Silva Arguello”

UNAN - FAREM – CHONTALES



Seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura en Educación
con Mención en Ciencias Naturales.

Subtema

Conservación de la Biodiversidad como una necesidad ambiental

Carrera: Ciencias Naturales

Tutor: Msc. Tirza Patricia González Barberena

Autor: Br Gloria del Carmen Amador

29 de enero 2016

Contenido

TEMA

SUBTEMA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

1. INTRODUCCIÓN	1
2. Justificación	2
3. OBJETIVOS	3
a. Objetivo General	3
b. Objetivos Específicos	3
4. ANTECEDENTE DE LA TEMÁTICA	4
4.1. DESARROLLO DEL SUBTEMA	5
4.2. Contextualización.....	6
4.2.1. Principales amenazas de la biodiversidad en Nicaragua	6
4.2.1.1. Pérdida de la biodiversidad.....	7
4.2.1.2. Protección a la biodiversidad	7
4.2.1.3. Áreas protegidas	8
4.2.1.4. Razones para conservar la riqueza natural	8
4.2.1.5. Marco legal de la conservación	9
4.2. Niveles de la biodiversidad.....	10
4.2.1. Diversidad genética:	10
4.2.2. La diversidad de especies:	10
4.2.3. La diversidad de ecosistemas:	10
4.3 . Componentes de la biodiversidad	10
4.4. Factores que afectan a la biodiversidad	11
4.5. El valor de la biodiversidad para la humanidad	11
4.6. Especies en peligro de extinción.....	12
4.7. Razones de la disminución de la biodiversidad	12
4.7.1. Alteración física del hábitat	12
4.7.2. La caza ilegal:.....	13
4.7.3. Las especies exóticas:.....	13
4.7.5. El factor demográfico:	13

4.7.6. La contaminación:	13
4.7.6.1. Contaminantes químicos.....	14
4.8. Contaminación atmosférica	14
4.8.1. Efectos nocivos de la contaminación atmosférica en los seres humanos y las plantas	15
4.9. Cambio climático	15
4.9.2. Efecto directo e indirecto del cambio climático a la salud humana.....	15
4.9.1. Riesgo que sufre la biodiversidad ante el cambio climático	16
4.9.3. Factores de la erosión del suelo	16
4.9.3.1.La deforestación:	16
4.9.3.2. La ganadería:	17
4.9.3.3.La frontera agrícola:	17
4.9.4. Instituciones Gubernamentales encargadas de la biodiversidad en Nicaragua.....	17
4.9.5. PROBLEMÁTICA A NIVEL NACIONAL	18
5. Propuesta de la conservación para la protección de la Biodiversidad	19
6. CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFIA	23
ANEXOS.....	24
CRONOGRAMA.....	25

TEMA

BIODIVERSIDAD

SUBTEMA

Conservación a la biodiversidad como una necesidad ambiental

DEDICATORIA

Con mucho amor y cariño este trabajo investigativo se lo dedico:

A Dios que ilumina mi mente y me concede la sabiduría necesaria para lograr mis metas.

A mi hijo Jhaxel Iván, a mi esposo Rito Iván, a mi madre Esperanza, a mis hermanas, a mis sobrinas y a mis profesores.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar de todo corazón a Dios por darme la vida y la sabiduría para hacer realidad mis sueños.

A mi hijo Jhaxel Iván Taisigue Amador por ser la luz de mi vida con su alegría y ternura y el motivo de mi gran esfuerzo para salir adelante y ser su ejemplo a seguir.

A mi esposo Rito Iván Taisigue Pérez por el apoyo y la motivación incondicional que me ha brindado en estos años de estudios.

A mi madre María Esperanza Amador Suárez por cuidarme desde su vientre y guiarme por el camino del bien con su amor.

A mis hermanas Mirna del Socorro, Alba Luz y Cony del Rosario Suárez por su apoyo incondicional.

A mis sobrinas Gladys, Katherine y Francis por brindarme alegría en mi vida.

A mis profesores por ser fundamentales durante toda mi formación académica compartiendo sus conocimientos y alegrías.

“Todos ustedes serán tesoros en mi corazón



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

¡Año de la Universidad Saludable!

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 Gloria del Carmen Amador, 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 pues, 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 12 días del mes de Diciembre del año 2015.

MSc. *Tirza Patricia González Barberena*

Profesora Tutor

RESUMEN

La conservación de la biodiversidad es la forma de proteger y cuidar los diferentes componentes de la diversidad respetando la época de veda para esto es necesario que tanto los sectores públicos como los privados ayuden a la protección del hábitat al igual que las distintas especies que la habitan también asegurarse que la población tenga información de la problemática y de esta manera crear conciencia de la importancia que tiene para la humanidad.

La biodiversidad es la variedad de todos los organismos vivos que existen en el planeta, el ambiente donde viven incluyendo los diferentes ecosistemas también es la base fundamental para la sociedad por que brinda numerosos aportes principalmente el oxígeno que se respira, pero por las diversas actividades ocasionada por el hombre la diversidad ha sufrido grandes daños.

La conservación de la biodiversidad se ha venido alterando a lo largo de los años con los manejos inadecuados de los bosques y de las diferentes especies de animales por la falta de aplicación de leyes por parte de las instituciones encargadas del medio ambiente.

La pérdida de la diversidad biológica es un proceso irreversible ya que desaparecen en gran número una de las principales causas es la deforestación que se realiza para un sin fin de lucros al igual la contaminación también es un causante que acaba con muchas especies vegetales y animales.

La biodiversidad es afectada por los huracanes, las inundaciones, la sequía, los incendios forestales, también por los distintos factores como el área donde se albergan las especies, la competencia que es la lucha continua entre ellas por obtener su hábitat y su alimento.



SEMINARIO DE GRADUACION

1. INTRODUCCIÓN

La finalidad principal de esta investigación es el de adquirir nuevos conocimientos sobre la biodiversidad que existe en el planeta. El país cuenta con un importante patrimonio de diversidad constituyendo parte fundamental de la base para el desarrollo de la sociedad nicaragüense.

En el ámbito mundial las actividades humanas han provocado y van a continuar causando destrucción a la biodiversidad debido al mal uso que se le da al medio ambiente como la contaminación a los suelos, al agua, y a la atmosfera.

Es muy importante señalar que esta investigación apunta hacia una nueva manera de entender y valorar la importancia de la biodiversidad y de este modo tratar de cambiar los principios erróneos que existen en el ser humano de dañar y destruir la diversidad sin importar las consecuencias que se están sufriendo de diferentes maneras.

La biodiversidad es importante en los diferentes ecosistemas y también para los humanos pero se comete el grave error de destruirla por necesidad, por recreación o muchas veces sin darnos cuentas.

Este trabajo contiene información documental sobre los factores que afectan a la diversidad los diferentes contaminantes que la dañan el cambio climático la importancia de proteger la biodiversidad las razones por la que esta disminuye de igual modo las instituciones encargadas de la biodiversidad está conformado por objetivos planteados para la investigación y la justificación que nos indican las razones que motivan a dicho estudio.

Esta investigación se realiza con el fin de contribuir a la protección de la biodiversidad proponiendo estrategias de conservación y haciendo uso adecuado de los recursos naturales ya que está siendo gravemente amenazada debido a las transformaciones que el ser humano está ocasionando lo que conlleva a consecuencias inimaginables.



SEMINARIO DE GRADUACION

2. Justificación

El presente estudio se enfoca principalmente en conocer la biodiversidad que es la variedad de todas las formas de vida que existen en el planeta tierra como las especies silvestres de animales y plantas que son importantes para algunas actividades que sirven de alimento, medicina, vestuario y un sinnúmero de bienes y servicios de acuerdo a sus potencialidades y sin exceder sus capacidades de regeneración natural.

Es un tema indispensable para las organizaciones nacionales que están inmersos en el quehacer ambiental dotándolas de un instrumento donde se establece cuáles son las causas y las consecuencias que contribuyen a los impactos ambientales degradantes.

La diversidad biológica es patrimonio de la sociedad y por esa razón tanto el estado y la población tienen la obligación de cuidarla, ya que posee grandes riquezas importantes para el país, además la biodiversidad contribuye al mejoramiento de la calidad de vida reduciendo la pobreza y la vulnerabilidad del ambiente.

La biodiversidad aporta grandes beneficios para la economía del país por medio de la pesca, silvicultura, las actividades agropecuarias y agrícolas al igual es la base de muchos procesos industriales, por otra parte la diversidad aumenta la resistencia de los ecosistemas y de esta manera se recupera de los diferentes daños que sufre.

Este trabajo servirá como una guía orientadora para dinamizar las actividades de documentación sobre la importancia, los niveles, los factores que afectan a la biodiversidad causada por el ser humano con el mal manejo de los recursos naturales al igual que el cambio climático.

Esta investigación aporta valiosa información a posibles futuros investigadores que provengan de afuera o dentro de la UNAN-FAREM, CHONTALES, así como también a aquellas organizaciones (INAFOR, MAG-FOR Y MARENA) que brindan asistencia técnica al medio ambiente.



3. OBJETIVOS

a. Objetivo General

- ❖ Indagar sobre aspectos implícitos en el medio ambiente que pone en riesgos a la biodiversidad en Nicaragua.

b. Objetivos Específicos

- ❖ Describir los componentes de la biodiversidad en Nicaragua y que se encuentran en peligro de extinción
- ❖ Identificar los principales niveles de riesgos a la biodiversidad en Nicaragua que son de interés a los seres humanos que los conozcan.
- ❖ Proponer estrategias de conservación de la biodiversidad como una necesidad ambiental para la preservación de las especies y los seres vivos.



4. ANTECEDENTE DE LA TEMÁTICA

Marena (1999) Es importante señalar que desde 1992, la comunidad conservacionista de Nicaragua había venido produciendo una importante serie de documentos que comprueban su esfuerzo para conocer y conservar mejor la biodiversidad del país intentando medidas para asegurar que su aprovechamiento sea sostenible.

Es muy difícil precisar con exactitud la proporción de biodiversidad en cada zona de vida como hábitat, pero si se sabe que los ecosistemas altos, nubosos y fríos, a si como los bosques bajos lluviosos y muy cálidos son los de zonas de vida más alta en diversidad terrestre por los efectos de los gradientes altitudes los bosques tropicales lluviosos contienen la mayor concentración de forma de vida del planeta y consta de 4/5de la vegetación terrestre de la tierra.

Los bosques muy húmedo tropicales con 4000 a 8000 mm/ año plubioselva es el hábitat número uno en biodiversidad terrestre en el planeta hay que mencionar que el techo denso del bosque alberga de un 50 a 80% de la diversidad esto incluyen todas las formas de vida especialmente las invertebradas de la tierra en Nicaragua este tipo de hábitat esta en las vastas llanuras del Atlántico albergando no menos del 80% del total de las especies de vertebrados superiores del país en termino de endemismo se estima que alberga un 82% incluyendo peces ,mamíferos y anfibios ,

En la región del pacifico un 80% de los bosques tropicales secos sabanas y matorrales fueron alterados a fincas agrícolas, cafeteras y ganaderas se puede decir que queda solo un 20% de los ecosistemas originales que existieron hace 200 años atrás en la zona más densamente más poblada del país.

En la región Central un 60% de los bosques de pino con robles han sido eliminados para dar lugar a grandes fincas agrícolas cafeteras y ganaderas en los extensos llanos de Boaco, chontales y rio San Juan hoy solo quedan las nebliselvas rocosas inaccesibles.



SEMINARIO DE GRADUACION

En la región Atlántica un 30% de los bosques húmedos tropicales han (plubioselvas) y sabanas de pinos del Caribe han desaparecido ante el avance de la frontera agrícola aunque todavía quedan la reserva Indio Maíz, Bosawas, Welwashan y la llanura de río coco. (pp.8, 174,181)

4.1. DESARROLLO DEL SUBTEMA

La biodiversidad es la riqueza, la cantidad y gran variedad de seres vivos que existen en un lugar determinado así como el número total de especies y que existe en un territorio, en el suelo, en los mares, en los bosque, en las áreas agrícolas, incluyen los seres biológicos que son aquellos que podemos tocar como los animales domésticos y los vegetales los cuales están asociados de forma inseparable y permanente al conocimiento para su uso y manejo al igual comprende las totalidad de los genes, la especies y los ecosistemas.

La humanidad obtiene de la biodiversidad la mayoría de los recursos que aseguran su existencia por plantas cultivadas, animales domésticos o por el aporte de producto de la especie silvestre al igual los recursos naturales contribuyen a desarrollar las actividades económicas de Nicaragua y asegura la vida misma.

Se conoce que la biodiversidad está siendo severamente afectada por las modificaciones procedente de las actividades humanas sobre los ecosistemas entre los que se pueden destacar el cambio de uso del suelo, la alteración de los ciclos biogeoquímicos, la destrucción de la hábitat, las introducción de especies exóticas, la contaminación por el humo de la industrias, por la quemadas de los bosques, la caza de animales silvestres que es la causa que se encuentre en riesgos o peligro de extinción.(Marena, 1999).



SEMINARIO DE GRADUACION

4.2. Contextualización

La biodiversidad es el conjunto de los seres vivo del planeta el medio en que viven y la relación que guarda con otras esta compuestas por los ecosistemas acuáticos, terrestre y aéreos, está siendo amenazada por la mano del ser humano que es el principal causante de su desequilibrio en instancia principal tenemos la deforestación de los bosques ya sea por causa del crecimiento demográfico, para la ganadería y la agricultura lo que causa un gran daños a la diversidad de la especie es importante señalar que hoy en día es difícil encontrar ríos libre de contaminación dañando o destruyendo por completo la vida marina.

En la actualidad tenemos la moderna revolución biotecnología que está cambiando la relación del hombre con las especies que habitan en el planeta aunque el crecimiento científico sobre la biodiversidad en Nicaragua es limitado se hace cada vez más importante en distintas ramas de la industria moderna.

Es importante mencionar que hoy en día hay áreas protegidas en distintas partes del país al igual hay leyes para sancionar e incluso hasta enjuiciar a personas que se encuentran con especies silvestres en especial aquellas que están en peligro de extinción que luego son llevado a alguna reserva biológica para que se reproduzcan. (Marena, 1999)

4.2.1. Principales amenazas de la biodiversidad en Nicaragua

Según Mijaíl (2008)1.**Políticas:**

- Falta de programas de investigación.
- Falta de fondos.
- Falta de investigadores.
- Falta de un instituto que reúna a los expertos en el tema.
- Falta de publicaciones especializadas para la divulgación de los resultados.

2. **Biológicas:**

- Presencia de un número importante de especies invasoras.
- Alto número de especies amenazadas.



SEMINARIO DE GRADUACION

- Una superficie del territorio nacional dedicada a la conservación (áreas protegidas) que todavía es insuficiente.

3. **Académicas:** No existe una maestría que especialice a los egresados de las carreras de biología de las universidades nacionales que son el pilar fundamental que deben formarse los expertos en el tema. (Pp.97-98)

La biodiversidad en Nicaragua está siendo amenazada por no brindársele el valor adecuado que ella se merece se introducen especies invasoras y no se investiga a fondo sobre el daño que ellas provocan al igual no se proporcionan programas de divulgación por la falta de economía en las instituciones encargadas del medio ambiente.

4.2.1.2. Perdida de la biodiversidad

La pérdida de la biodiversidad es el daño más grande que se le ocasiona al ambiente esto es por la acumulación de fosfato, nitrato y fertilizantes utilizado en la agricultura teniendo como resultados graves consecuencias que no se pueden predecir hay que tener cuidado de no continuar usando estos productos ya que con ellos se pone en riesgo la riqueza biológica que genera los bienes y servicios de vital necesidad para toda la humanidad (Ondarza.1993)

4.2.1.3. Protección a la biodiversidad

1. Reproducción de cautiverio. Esto se realiza mediante el apareamiento de los animales cuando nacen sus crías son cuidadas por especialistas que se encargan de su sobrevivencia luego los animales son devueltos a sus hábitat esto se hace cuando ellos pueden valerse por sí solos.

2. Leyes y tratados. Las leyes pueden brindar protección a ciertas especies. Algunas naciones han prohibido la venta de especies en peligro de extinción o productos elaborados con ellas.



SEMINARIO DE GRADUACION

3. Preservación del hábitat. La manera más eficaz de preservar la diversidad es cuidando los diferentes ecosistemas las especies se vuelven más abundantes al encontrar un lugar donde pueden sobrevivir cómodamente. (Cronin. 2000)

4.2.1.4. Áreas protegidas

- **El corredor Biológico:** Es una iniciativa política de los siete países centroamericanos también se ha unido México que quiere unificar los esfuerzos regionales para ayudar a la conservación de la diversidad biológica que beneficia a las generaciones actuales y a las futuras.
- **Los refugios de vidas silvestres:** Son áreas donde se garantizan el mantenimiento del hábitat y de este modo se satisfacen las necesidades de las diferentes especies de animales.
- **El parque nacional:** Son de gran importancia ecológica ya que permiten que las especies sean protegidas y atendidas adecuadamente estos parques están protegidos por una zona circundante para evitar los efectos de las actividades humanas a menudo poseen una reserva integral en esta solo pueden entrar el personal científico y sin intervenir en el medio. (Mijail.2006)
- **Reserva de recurso genético:** Esto se realiza con el fin de conservar algunas especies silvestres de Nicaragua y de esta manera mejorar la flora y fauna con diferentes lucros (Pérez. 2005).

4.2.1.5. Razones para conservar la riqueza natural

Económica: El ecosistema es un capital que nos proporciona valiosos bienes y servicios que apunta hacia el futuro sin embargo la humanidad no le brinda el valor adecuado razón por la cual hoy en día ya se empieza a mirar la escasez de esta riqueza.

Ética: Todos los seres vivos tienen derecho a vivir en el planeta los humanos son responsables de cuidar y proteger a los ecosistemas y a las especies que en ellos habitan para asegurar su existencia.



SEMINARIO DE GRADUACION

Estética: Las especies se encargan de embellecer nuestro planeta con sus colores, olores y compartimientos con los bosques, las selvas, los estuarios, los ríos estos recursos necesitan de un buen cuidado ya que nos proporcionan satisfacción a nuestras necesidades de belleza y de esta forma enriquecer nuestra vida.

Ecológica: Se deben conservar los diferentes ecosistemas para mantener las funciones y relaciones que existen entre las especies

Científica: La naturaleza es una biblioteca que poco a poco se ha ido descifrando ella nos brinda grandes beneficios que van desde productos medicinales hasta una visión del hombre en el futuro (Pineda 2012-2015)

4.2.1.6. Marco legal de la conservación

(Mijaíl 2006) **A) Leyes nacionales:**

- Para Marena (1999) La ley n°.217 ley general del medio ambiente y los recursos naturales 1996 establece las normas para la conservación ,protección y restauración del medio ambiente y de los recursos naturales ,asegurando su uso racional y sostenible de acuerdo a lo señalado en la constitución política.(p.70)
- Según Mijaíl (2006) Ley de conservación fomento y desarrollo del sector forestal (ley 462)promulgada en 2003 tiene como objetivo establecer el marco legal para la conservación fomento y desarrollo sostenible del sector forestal tomando como base fundamentalmente el manejo forestal del bosque natural y fomento de las plantaciones ,la protección ,conservación restauración de áreas forestales
- Ley de veda para el corte aprovechamiento y comercialización del recurso forestal (ley 585) promulgada en 1996 (pp.102-103)

Para conservar la biodiversidad es importante la aplicación de leyes nacionales con esto se le brindara un manejo adecuado a los diferentes ecosistemas.



4.2. Niveles de la biodiversidad

4.2.1. Diversidad genética: Es la información de los genes de plantas animales y microorganismos de la selección natural y está involucrado el medio donde viven como se distribuyen los bancos genéticos son de suma importancia para conservar la biodiversidad esto depende cómo sea el tamaño de la población de la especie y como pueden adaptarse.

4.2.2. La diversidad de especies: Es el número de seres vivos que habitan la tierra es la variedad de hábitat las que se convierten en distribución geográfica cuando las especies son poblaciones pequeñas son vulnerables al cambio en el medio ambiente como los huracanes y los incendios forestales.

4.2.3. La diversidad de ecosistemas: Es la combinación entre las comunidades con el medio físico donde viven tales como el suelo y el viento este es en gran medida un producto de la diversidad estructural y funcional esta se refiere a los procesos ecológicos y como se recupera después de sufrir algún daño. (Martínez et, al.2001)

4.3. Componentes de la biodiversidad

Según Martínez et al. (2001) Los tres niveles se pueden describir en tres componentes:

- A) **La composición:** Es el número de los distintos genes el espacio ecológico que ellos ocupan en un lugar determinado.
- B) **La estructura:** Es la manera de cómo se distribuyen los genes y las especies ecológicas.
- C) **La función:** Son los diferentes procesos ecológicos que llevan a cabo los genes las especies y los ecosistemas estos son importante para la conservación de la biodiversidad (p.1)

Los componentes de la diversidad es la forma como están distribuidos los distintos genes y las especies así como el numero que habita en un ecosistema y las diferentes etapas ecológicas que ellos realizan.



SEMINARIO DE GRADUACION

4.4. Factores que afectan a la biodiversidad

- A) **El área:** Es donde se albergan grandes cantidades de especies animales y vegetales.
- B) **El tiempo:** Este depende de la cantidad de años que allá trascurrido así mismo va a ser el número de especies.
- C) **El clima:** Este juega un papel muy importante ya que donde predominan las selvas tropicales allí habitan la mayorías de las especies vivientes del planeta.(Cronin, 2000)
- D) **La competencia:** Esta es ocasionada por la necesidad de obtener alimento hábitat y territorio cuando se da entre la misma especie se llama intraespecifica debido a que la intensidad aumenta afectando el crecimiento y desarrollo al igual la sobrevivencia y reproducción individual.(Smith & Smith, 2007)
- E) **El nicho ecológico:** Es el papel funcional de un organismo en un ecosistema este abarca las condiciones físicas, ambientales que les permite desarrollarse de acuerdo a su posición como la temperatura y la humedad esto no es solo donde vive también son sus movimientos de acuerdo a su ambiente físico. (Villemée, 1993)

4.5. El valor de la biodiversidad para la humanidad

A) **El valor económico:** Es aquel que tienen muchas plantas y animales así como otros organismos que son de suma importancia para sobrevivir la humanidad ya que nos proporciona todo lo necesario los ecosistemas también brindan este valor al hacer excursiones por diferentes lugares turísticos. (Cronin, 2000)

B) **El valor utilitario:** Es el que tienen las especies que benefician a otros por lo general, los favorecidos son los seres humanos.

C) **El valor recreativo y estético:** Este es de gran importancia ya que al cumplirse embellece el medio ambiente mucha gente invierten dinero en actividades recreativas ayudando de esta manera a preservar las especies y su hábitat. (Nebel & Wright.1999).



SEMINARIO DE GRADUACION

4.6. Especies en peligro de extinción

Hoy en día se conoce que en Nicaragua hay 157 especies de animales en peligro de extinción de los cuales 26 especies están en alto riesgo entre las cuales están la lora nuca amarilla, el quetzal, 16 especies de tortugas, el tigre jaguar, el delfín nariz de botella, la ranita dorada, el chocoyo zapoyolito, la lapa roja, la ranita de sangre, el venado cola blanca, la iguana verde entre otros esto se debe a las diferentes actividades que el ser humano realiza lo que conlleva a la degradación de los ecosistemas y a la desaparición de plantas animales y material genético. (Marena.1999)

4.7. Razones de la disminución de la biodiversidad

4.7.1. Alteración física del hábitat

Aunque son muchas las causas de la pérdida de la biodiversidad la mayor se debe a la alteración del hábitat en el proceso de convertir simplificar y fraccionar el uso de la tierra.

A) La conversión: Es cuando las áreas naturales se convierten en diferentes construcciones el bosque se destruye afectando a las plantas y animales que ocupan ese ecosistema esto puede ser por un periodo o por siempre.

B) La simplificación: Es cuando el ser humano recolecta algunos árboles secos para utilizarlos como leña se dañan el hábitat de algunas especies que viven en ellos e incluso pueden resultar lastimadas

C) El fraccionamiento: Es la degradación de un bosque para un sinnúmero de construcciones afectando el hábitat de las especies que allí habitan los pocos árboles que quedan se vuelven más vulnerables al viento con la fragmentación se ven afectados los animales de mayor tamaño porque ellos necesitan superficies más extensas para poder alimentarse y sobrevivir además pueden resultar lastimados al intentar cruzar hacia otro lugar. (Nebel & Wright 1999)



SEMINARIO DE GRADUACION

4.7.2. La caza ilegal: Es la matanza o cacería de las diferentes especies no se les respeta el tiempo de vedas mucho de ellos se encuentran en peligro de extinción y aun así son capturados para elaborar diferentes productos de uso personal otros son cazado para venderlos como mascotas exóticas ejemplo los loros, tortugas y peces tropicales (Cronin 2000)

4.7.3. Las especies exóticas: Son las introducidas en zona diferentes a la que ellos Vivian estas especies al llegar a otra zona no logran establecerse por lo que luego desaparece algunas veces encuentran que el nuevo ambiente es más agradable a pesar de todas las diferencias que encuentran se establecen con éxito y se reproducen. (Smith& Smith.2007)

4.7.5. El factor demográfico: Es uno de los causante de la alteración de los ecosistemas naturales por esta razón las especies silvestres desaparecen también por la tala de los bosques para vender la madera y de continuar actuando de este modo erróneo las riquezas biológicas se van agotar por completo. (Nebel& Wright 1999)

4.7.6. La contaminación: Es la presencia en el ambiente de elementos químicos proveniente de las actividades inadecuadas que el ser humano realiza llevando a graves consecuencias como la contaminación del aire ,el agua, y el suelo en fin afecta a todo el planeta un resultado de esto es la debilitación de la capa de ozono que es quien protege a los seres vivos de los rayos ultravioletas del sol también provoca el calentamiento global al igual las aguas negras contaminan los mantos acuíferos y cuerpos de agua superficiales las sustancias toxicas provocan intoxicación, esterilidad y mal formación congénita (Hudson.1982)



4.7.6.1. Contaminantes químicos

- **Los pesticidas:** Son productos químicos utilizados para eliminar organismos que afectan a los cultivos también pueden dañar a otros animales como las aves que se alimentan en los campos fumigados debido a que los químicos usados en la agricultura se esparcen en grandes áreas es muy difícil evitar que sean adsorbidas por el suelo contaminado el agua superficial de los alrededores.
- **Los fertilizantes:** Son productos químicos que proporcionan nutrientes que ayudan a los cultivos a desarrollar mejor si no se utilizan de manera adecuada provocan la contaminación del suelo al excederse este producto se dañan los mantos acuíferos subterráneos afectando de manera indirecta a las especies que allí habitan y que necesitan del agua para sobrevivir al igual se produce el crecimiento de algas y estas impiden que la luz llegue a otras plantas que habitan en el agua (Cronin.2000)
- **Los insecticidas:** Se encuentran entre los productos químicos sintéticos son los de mayor demanda en el mundo y están contaminando una parte de la biosfera son llevados por todo el medio a través del viento y del agua lo que es adsorbido en materia orgánica lo cual llega a concentrarse en los alimentos vegetales que posterior son consumidos por herbívoros y carnívoros su toxicidad indica gran capacidad de defectos en muchas clases de organismos.(Odum.1972)

4.8. Contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica se da por partículas sólidas, vapores de gases, productos residuales provenientes de industrias o quehaceres domésticos estos contaminantes se dispersan en la atmósfera a través de los vientos que luego provocan problemas donde se acumulan estos residuos. (Cronin.2000)



4.8.1. Efectos nocivos de la contaminación atmosférica en los seres humanos y las plantas

Nebel & Wright (1999) **En los humanos:** El efecto de la contaminación atmosférica es que provoca trastorno en la mucosa de la nariz la garganta y los ojos el mayor impacto esta en los pulmones. Se distinguen tres clases de daños:

- 1. Crónico:** Con los años los contaminantes causan el deterioro gradual de diversas funciones fisiológicas.
- 2. Agudos:** Los contaminantes provocan reacciones que en cuestión de horas o días ponen en peligro la vida.
- 3. Carcinógenos:** Los contaminantes inician cambios en las células que producen a su crecimiento y división incontrolada (cáncer)

En los bosques: La contaminación atmosférica puede ser mayor que los provocados por la agricultura. Cuando los bosques son atacado por la contaminación son más frágiles al daño de los insectos y otros agentes Patógeno (pp.378-381.)

La contaminación atmosférica es un resultado de las distintas acciones del ser humano que está causando graves daños tanto a ellos mismos como a los bosques motivo por el cual hay que tener conciencia y tratar de provocar menos actos ilícitos que contaminen a la atmosfera.

4.9. Cambio climático

El cambio climático se refiere a la alteración del clima atribuido directa o indirectamente a las actividades del hombre que provoca destrucción de los bosques y quemas anuales teniendo como consecuencia el daño de la capa de ozono el panorama es muy preocupante para todos los seres vivos. (Milan.2012)

4.9.2. Efecto directo e indirecto del cambio climático a la salud humana

Smith & Smith (2007) **Los efectos directos:** incluirían un aumento del estrés por calor, asma y una variedad de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.



SEMINARIO DE GRADUACION

Los efectos indirectos: Probablemente incluirán una mayor incidencia de enfermedades contagiosas aumento de la mortalidad y lesiones debidas al incremento de los desastres naturales, inundaciones huracanes. (p.675)

El cambio climático afecta de manera directa la salud de los seres humanos y de forma indirecta a los recursos naturales y también aumentan las enfermedades contagiosas.

4.9.1. Riesgo que sufre la biodiversidad ante el cambio climático

“Amenaza por huracanes: Son aquellos ciclones tropicales que afecta grandes extensiones dejando a su paso graves consecuencias como muertes, lesiones, perdida económica daño a la biodiversidad y al hábitat de las especies.”

“Amenaza por inundaciones: Estas provocan muertes por ahogamiento daños a la propiedad, pérdida de cultivos, afecta a la biodiversidad y al suelo.”

Amenaza por sequia: Este es un fenómeno muy complejo que surge por la combinación de insuficiencia de lluvias y el exceso de evaporación afectando a las plantas ,animales y a los seres humanos es desolador mirar los campos resecos y las cosechas perdidas por completo (Milan,2012)

4.9.3. Factores de la erosión del suelo

4.9.3.1.La deforestación: Es la destrucción de toda cubierta arbórea en una zona al momento que los bosques se talan o se destruyen dejan de ser valiosos para el ambiente y las personas que dependen de ellos la desaparición de estos afectan a los pueblos nativos al igual causa la extinción de muchas especies tanto vegetales como animales es un fenómeno que produce la perdida de la biodiversidad con el despale se pierden los recursos hídricos los terrenos se vuelven vulnerables a los desastres naturales también esto induce al cambio climático este problema se puede solucionar con la reforestación.



SEMINARIO DE GRADUACION

4.9.3.2. La ganadería: Es un causante de la deforestación ya que se talan los bosques para convertirlos en potreros para dicha crianza que dura de 6 a 10 años durante este periodo los arbustos invaden el terreno (Solomon et, al. 1996)

4.9.3.3. La frontera agrícola: Es una causa de la deforestación que se debe a la política económica y a los sistemas productivos inadecuados a usos de contaminantes químicos al despale y quemar de los bosques para transformarlos en tierras agrícolas después de un tiempo los suelos se encuentran pobres de nutrientes entonces son utilizados para potreros para el ganado estos han sido los causantes de la degradación de los ecosistemas naturales factores se han incrementado en los últimos años las regiones con mas degradación ambiental son la zona de frontera agrícolas y zonas seca.(Marena.1999)

4.9.4. Instituciones Gubernamentales encargadas de la biodiversidad en Nicaragua.

MARENA, Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. Se encarga del planteamiento, administración, control, investigación, manejo y explotación racional de los recursos naturales. También tiene la responsabilidad de coordinar las diversas estrategias que deben guiar el desarrollo sostenible del país (PAF-NIC, EOAT, ECODESNIC, OPPA-NIC).

MAG-FOR, Ministerio Agropecuario y Forestal. Es el ministerio rector de las políticas en el sector rural. Dicha posición la ejerce a través del consejo Nacional Agropecuario (CONAGRO) que está integrado por el MAG-FOR, INTA, MARENA, INRA Y PNDR, del cual el Ministerio del MAG-FOR es el presidente.

INTUR, Instituto Nicaragüense de Turismo. Elabora y aplica la política nacional en materia de turismo, con énfasis en el ecoturismo. Promociona la conservación de atracciones turísticas del país.



SEMINARIO DE GRADUACION

INRA, Instituto Nicaragüense de Reforma Agraria. Este descentralizado del Ministerio Agropecuario y Forestal a partir de la vigencia de la Ley No. 290 del 3 de junio de 1998.

Instituto de Desarrollo Rural IDR. Un ente autónomo adscrito a la presidencia de la República, tiene como metas la superación de la pobreza en el sector rural incorporando organizaciones públicas y privadas a los propios beneficiarios para que estos sean los actores de su propio desarrollo.

MIFIC, Ministerio de Fomento Industria y Comercio. Trata asuntos en materia de aprovechamiento de los recursos naturales del Estado en coordinación con el MARENA, (Marena.1999).

4.9.5. PROBLEMÁTICA A NIVEL NACIONAL

La problemática que enfrenta el medio ambiente y en especial la biodiversidad en Nicaragua es difícil dejar de notar aunque existen leyes de protección se continúan presentando los daños por los manejos y practicas inadecuadas por parte de la población esto se debe por la falta de aplicación de sanciones o castigos penales.

En la actualidad el país está siendo afectado por la falta de lluvias ocasionado por el fenómeno del niño lo que provoca que las cosechas tengan menos rendimientos esto afecta también a la flora y fauna tanto terrestre como acuática por que las aguas al estar estancadas se contaminan aun mas y las especies no pueden emigrar a lo profundo ocasionando que sean explotadas por la población y algunas de ellas lleguen a desaparecer por no respetar cuando están en épocas de reproducción.

Nicaragua es un país que crece a paso agigantado con este incremento se destruye la vegetación boscosa debido a la expansión demográfica para satisfacer las necesidades de viviendas de igual manera por la pobreza muchos habitantes



SEMINARIO DE GRADUACION

encuentran en el medio ambiente la manera de solventar los problemas de su economía familiar haciendo uso de la deforestación para fines agrícolas y para usarlo como energía (leña o carbón) provocando serios daños a la sostenibilidad de los recursos naturales y a la conservación de la biodiversidad.

Otro fenómeno que afecta a la biodiversidad son los incendios forestales que son utilizados como una herramienta en la preparación de la agricultura y potreros se incrementan en épocas de verano algunas veces son provocados por cazadores con estas quemas se destruyen las hábitat y también pueden resultar lastimados algunos animales ocasionando graves amenazas a las diferentes especies sobre todo a las que se encuentran en peligro de extinción debido al tráfico ilegal tanto nacionales como internacionales estas pueden llegar a desaparecer por completo provocándole fuerte impacto a la fauna del país.(Marena.1999

5. Propuesta de la conservación para la protección de la Biodiversidad

- ❖ Marena (1999) Incorporar programas de desarrollo rural con la implementación de técnicas silvoagropastoriles para así proteger el medio ambiente y detener el avance de la frontera agrícola y tener mejor aprovechamiento de los recursos naturales y obtener mayor producción en la agricultura.
- ❖ Desarrollar programas de capacitación en la población e involucrarles en proyectos de forestación y de esta manera generar el cambio cultural que permita la adaptación de mejores tecnologías e insumos.
- ❖ Organizar el sistema nacional de información y vigilancia ambiental y de esta manera saber manejar y administrar las áreas protegidas del país.
- ❖ Implementar un programa Nacional para la conservación y utilización de los recursos genéticos.(pp.73,85-306)
- ❖ Ondarza (1993) Documentar la situación actual de las especies de plantas y animales.



SEMINARIO DE GRADUACION

- ❖ Vigilar los cambios en la diversidad en función de los ecosistemas debido a la influencia del hombre como la deforestación y las formas de contaminación.
(Pp.185-186)



SEMINARIO DE GRADUACION

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación documental la biodiversidad está sufriendo una grave amenaza que cada día avanza muy rápido esto es debido al mal uso y manejo desenfrenado de los diferentes recursos naturales.

La mano del hombre es en gran parte la causante principal de la destrucción de grandes dimensiones de bosques donde se ven afectados los distintos hábitats perjudicando también a los diferentes ecosistemas y a los recursos naturales.

Debido a la manera desenfrenada de destruir la biodiversidad esta se está reduciendo cada día que transcurre algunas especies se encuentran en peligro de extinción o han desaparecido por completo.

La deforestación es la causa de la degradación de los bosques que provocan efectos negativos sobre centenares de especies silvestres poniendo en riesgo sus poblaciones al igual la pérdida de su hábitat naturales obligándoles a emigrar hacia otro territorio e incluso hasta morir en el transcurso del viaje.

A medida que la población crece se afectan los recursos naturales esto con el fin de tener mejor calidad de vida o muchas veces para sobrevivir se realizan trabajos de agricultura a lo largo de ese proceso se destruyen los bosques debido a esta creciente deforestación y el deterioro ambiental por el uso inapropiado que se le brinda se atenta contra el futuro del país y de las futuras generaciones.

La diversidad es afectada por los factores como el clima que puede cambiar de un momento a otro una consecuencia que se sufre es la sequía que daña a las diferentes especies tanto animales como vegetales e incluso a la humanidad que puede llegar a perecer por hambruna también depende del tamaño del área y



SEMINARIO DE GRADUACION

cuanta diversidad se alberga en ese sitio así mismo va a ser el perjuicio que sufren si son muchos es mayor la competencia por obtener alimento y lugar para anidar.

La diversidad ayuda a la humanidad en lo sobrevivencia en lo recreativo pero hay que tener en cuenta que este recurso se puede llegar a agotar razón por la cual se debe cuidar y proteger utilizándolo con mucha cautela.

Algunas especies se encuentran en peligro de extinción debido al despale de los bosques al no encontrar vida en ellos estas emigran hacia otras partes e incluso hacia otros continentes y encuentran un hábitat mejor y se establecen quedando degradado los diferentes ecosistemas otras veces este fenómeno se produce por la caza ilegal y la sobreexplotación de la diversidad biológica esta se reduce o se extingue por completo.

El ser humano cada día provoca gran contaminación al medio ambiente con las distintas acciones que realiza estos restos de sustancias toxicas dañan al suelo a la diversidad biológica a la atmosfera que se contaminan con las cantidades de humo que a diario se emergen quedando contaminado el aire que se respira esto provoca diferentes enfermedades en todos los seres vivos.

Es devastador mirar hoy en día como los bosques están siendo degradado por la tala indiscriminada ocasionado por el hombre algunas veces son provocada por huracanes que arrasan con grandes cantidades de árboles al quedar desolado se pierden las hábitat de las distintas especies también se conduce a la sequía llevando a grandes consecuencias como la hambruna y las altas temperaturas.



SEMINARIO DE GRADUACION

BIBLIOGRAFIA

- Cronin, J, .L, .Ph.D. (2000). Ciencia del medio ambiente México: Autor
- Castellon,.P, E,(2005). Proyecto forestal de Nicaragua (PROFOR): *Banco mundial propuesta de estrategia de fomento*. Managua, Nicaragua.
- Hudson,.N (1982). Conservación del suelo. Barcelona, España: Autor
- Nebel, B., J, &Wright, J, .R.(1999).Ciencias ambientales. *Ecología y desarrollo sostenible* (6ta.ed.).México: Autor
- Marena (1999).Biodiversidad en Nicaragua. *Un estudio de país*. Managua, Nicaragua.
- Martínez, J,C,. Maes, J,M,. Van, D, B,. He, E,M,& Castañeda E.A (2001) Biodiversidad zoológica en Nicaragua: *una estrategia nacional para su conservación* .Managua, Nicaragua.
- Milán, J, .A. (2012). Apunte sobre el cambio climático en Nicaragua. Managua. Nicaragua.
- Mijaíl., A. (2008). Biodiversidad en Nicaragua contexto y estado actual. *Encuentro*. Recuperado de <http://bio.nica.info/>
- Odun, P, .E. (1972).Ecología (3ra.ed.). Mexico.D.F: Autor.
- Ondarza,N,. R. (1993). Ecología el hombre y su ambiente. México, D.F: Autor.
- Pineda,.J,(2012-2015) Todo sobre el medio ambiente.jimdo.com*
- Solomon, Marín, .D,. Berg,. Ville,.A. (1996).Biología de ville. (3ra. Ed.). Traducido de inglés de Ville (1993) México: Autor.
- Smith, M, .T. &Smith, L, .R. (2007).Ecología. (6ta.ed.)Madrid, España: Autor.
- Villee, A, .C. (1993). Biología: (7ma.ed.)México, D.F.S.A.de c.v.



ANEXOS



SEMINARIO DE GRADUACION

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				OBSERVACIONES
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
SEMANAS																	
Elección del tema				X													
Revisión de literatura					X	X	X										
Delimitación del tema						X											
Bosquejo								X									
Objetivos								X									
Justificación								X									
Introducción del subtema								X									
Contextualizar la temática									X								LA
Estado del arte									X	X	X	X	X	X	X		DEFENSA
Antecedente de la temática													X				DEL TRABAJO
Problemática a nivel nacional														X			SE REALIZARA
Revisión									1	2	3	4	5	6			EL 29 de Enero
Índice																	
Anexos															X		
Entrega																X	
Defensa del Trabajo																	X

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!



SEMINARIO DE GRADUACION

Aquí se observa cómo se contamina la atmosfera con los incendios forestales.



¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!



SEMINARIO DE GRADUACION

En esta imagen se puede observar un hombre fumigando productos químicos provocando daño al suelo y a las aguas.



¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!



SEMINARIO DE GRADUACION

Aquí se aprecia un tigre blanco buscando un hábitat donde vivir por que la de él fue destruida.



¡A LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!



SEMINARIO DE GRADUACION

Aquí se puede apreciar un área destruido por la deforestación provocada por el hombre.



¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!