

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CHONTALES.
RECINTO UNIVERSITARIO “CORNELIO SILVA ARGUELLO”
UNAN- FAREM- CHONTALES.



SEMINARIO DE GRADUACION

V AÑO

CARRERA: CIENCIAS NATURALES.

INVESTIGACION DOCUMENTAL

- **Línea Investigativa.**

“Gestión de Riesgo y Cambio Climático

Tema: Principales Afectaciones provocadas por el Cambio Climático en las comunidades Rurales de Nicaragua.

Tutor: Msc. Manuel Ramón Ortiz García.

Autores:

- Br. Yader Mercedes Vivas Escobar.
- Br. Ricardo Misael Solís Taleno.

Juigalpa chontales, 12 de marzo del año 2017.

INDICE

Tabla de contenido

I. RESUMEN.....	1
II. INTRODUCCION.....	3
III. JUSTIFICACIÓN	4
IV. OBJETIVOS.	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos.....	6
V. DESARROLLO DEL SUB TEMA.	7
VI. CONCLUSIONES.....	25
VII. Bibliografía.....	27
GLOSARIO.....	29
VIII. ANEXOS.	31

Dedicatoria

Dedico esta investigación principalmente a Dios, por ser el Rey supremo de la vida, a mi familia por tenerme la paciencia, darme la fuerza de seguir adelante en especial a mis padres Flora María Escobar Borge y Antonio Vivas por darme el ser y brindarme apoyo moral, espiritual y económico, a mi hija Lethyareny de los Ángeles Vivas Guzmán por ser mi razón de vivir y de superarme para proporcionarle una mejor calidad de vida económica y social y a mi Esposa Leticia Guzmán Hernández por Inspirarme a ser mejor cada día tanto en la vida social y profesional.

A mis dos Hermanos Noel y Deysi vivas Escobar, por estar pendiente de mi, a mis dos hermanos quienes no están Carlos y Osmeida por compartir los buenos y malos momentos a mi lado durante estuvieron a mi lado que Dios los tenga en la presencia de él, a mi sobrina Florita Vivas Obando a mi cuñada Martha Obando por apoyarme en lo que he necesitado. A todos los docentes que de una u otra manera me brindaron apoyo Y todos aquellos que de una u otra manera me han apoyado directa e indirectamente.

Yader Mercedes Vivas Escobar.

Esta investigación documental se la dedico primeramente a Dios por darme la sabiduría y la fuerza para realizar dicho trabajo, a mi madre porque creyó en mí y me sacó adelante dándome el ejemplo digno de superación y entrega porque en gran parte en ella, hoy puedo ver y alcanzar grandes metas, ya que siempre estuvo impulsándome en los momentos más difícil de mi vida escolar, y por el orgullo que ella siente por mí. A mis hermanos, amigos y compañeros por haberme fomentado el deseo de superación y anhelo de triunfo. A nuestro docente Manuel Ortiz por haberme brindado su apoyo incondicional.

Ricardo Misael Solís Taleno.

Agradecimiento.

- Agradecemos primeramente a Dios por ser el creador de la vida, dador de la sabiduría y de la fuerza para llegar al final de la jornada.
- A Nuestra Familia por dedicarnos toda la paciencia y apoyo económico en todo el transcurso de la carrera.
- A la Universidad UNAN que nos brindó la oportunidad de estudiar esta carrera Ciencias Naturales desde el año 2011.
- A los docentes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN – FAREM- CHONTALES, especialmente al profesor Manuel Ortiz, a la profesora Rosa María Iazo Lazo, A la Profesora María Ingracia Peralta, A la profesora Yulisa Quesada por darnos las pautas de superación en lo profesional por la paciencia que tuvieron durante el periodo de aprendizaje. Al decano de la Universidad Emilio
- A la Biblioteca del Instituto Rubén Darío de la comunidad La Gateada por proporcionar información teórica y Práctica. Al personal Docente Director Marcos Francisco Leiva, Profesora Leda Oporta y demás maestros.

Valoración del Docente. Valoración del Docente.

El Tema: "El Cambio Climático y su Impacto".

Fue escogido por los estudiantes: Principales Afectaciones provocadas por el Cambio Climático en las comunidades rurales de Nicaragua.

El documento posee un nivel muy bueno y en el aborda algunos aspectos relacionados con los contenidos desarrollados durante su carrera Ciencias Naturales de la UNAN- FAREM- Chontales.

Los estudiantes: Br. Yader Mercedes Vivas Escobar, Br. Ricardo Misael Solís Taleno. Han realizado un buen trabajo de recopilación, selección y análisis de información documental, basados en el estudio de una abundante y dispersa bibliografía sobre el tema: Principales Afectaciones Provocadas por el Cambio Climático en las comunidades rurales de Nicaragua.

Se observó que durante el desarrollo del estudio ellos mostraron en todo momento constancia, empeño y acatamiento en las actividades orientadas por parte del tutor.

Es un trabajo que dentro de los aspectos que comprende el perfil de la carrera y de acuerdo a las líneas de investigación que ha propuesto el Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAN- FAREM- Chontales está relacionado ya que el tema plantea una problemática ambiental y social de actualidad y que afecta notoriamente a toda de la sociedad Nicaragüense, llamando la atención y la reflexión sobre el mismo.

Por lo anteriormente expuesto quiero dejar constancia que el trabajo realizado por los estudiantes cuenta con todos los requisitos académicos y metodológicos para ser defendido ante un tribunal examinador.

Juigalpa, 30 de Enero 2017.

Lic. Manuel Ramón Ortiz García

I. RESUMEN

El impacto del cambio climático y el calentamiento global en Nicaragua es un hecho ya que la temperatura observada de la atmosfera y los océanos es la más alta en los últimos 500 años y probablemente del milenio. (Gonzalez, 2013) **“los científicos pronosticaron que para el 2100, el calentamiento promedio de la superficie aumentara de 1.1 a 6.4 °C sin embargo la rapidez del incremento de las temperaturas ha sido mayor al esperado y con afectaciones muy visibles.**

Las afectaciones que provoca el cambio climático en las comunidades Rurales de Nicaragua se debe en algunos casos por el uso inadecuado que le damos, según (Barbosa, 2003): ***“A lo largo de los últimos años hemos podido observar los impactos del cambio climático, que este impacto degrada los recursos naturales de forma acelerada es decir hay adelanto de los eventos primaverales.”***

(Barbosa, 2003) **“se ha alargado la estación de verano y la estación del invierno se ha amenorado e incluso en algunas regiones rurales”.** La migración más temprana de los animales, la agricultura es extremadamente vulnerable el aumento de las temperaturas termina por reducir la producción de los cultivos deseados.

En algunas zonas rurales se observa un incremento de las temperaturas, disminución de las lluvias y aumento de las sequías. Esto repercute la salud de las personas como enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias agudas entre otras.

Las comunidades rurales en vías de desarrollo desde ya son vulnerables y se vuelven presa de la inseguridad alimentaria ya que el cambio climático excesivo que se ha dado en los últimos años estos han reducido el rendimiento de los cultivos y eso se debe a muchos factores: uso excesivo de químicos, tala indiscriminada, contaminación de las aguas, quemadas esta última produce gases de efecto invernadero, el calentamiento global.

(Vanegas GaitanThelma del socorro, (2013,P.125)): ***“poner especial cuidado en realizar un aprovechamiento sostenible o racional del recurso, evitando su agotamiento y procurando conservar el medio ambiente y el equilibrio de la tierra, de ella dependen nuestra propia supervivencia y la existencia misma de la vida.”***

(Gonzalez, 2013) Asesor presidencial en temas de Riesgo, ***“los cambios drásticos en el clima impactaran en el sector agropecuario sobre todo en el corredor seco de Nicaragua, donde se prevé prolongación de los periodos de sequía y cambio en los regímenes de lluvias”.***

Por ello el gobierno central desde ya ha venido trabajando en la ejecución de proyectos y programas que permiten una producción amigable con el medio ambiente, contrarrestando de cierta manera las afectaciones y limitantes generadas por el cambio climático.

Los efectos del cambio climático en Nicaragua son la disminución de la producción de granos básicos, la pérdida de la diversidad biológica y del recurso forestal, el desabastecimiento de agua, la degradación de los suelos, las inundaciones en las zonas costera bajas, las inundaciones en asentamientos humanos con deficiente

“Los Municipios altamente amenazados por los cambios climáticos en Nicaragua son San Francisco Libre, Matagalpa, Somotillo, Villanueva, El Viejo, Chinandega, Villa Carlos Fonseca, Tola, Estelí y Ciudad Darío, que están afectados en orden de importancia por sequías, inundaciones y huracanes” (nestoravendano, los efectos delcambio climático en Nicaragua, 2010)

Los municipios medianamente amenazados, (...) por huracanes, inundaciones y sequías, son El Rama, Waspam, Puerto Cabezas, Laguna de Perlas, Prinzapolka, Bluefields, La Cruz de Río Grande, Managua, Tipitapa, Puerto Morazán, La Paz Centro, Posoltega, El Jicaral, San Lorenzo, Sébaco, (...) (nestoravendano, los efectos delcambio climático en Nicaragua, 2010)

II. INTRODUCCION

Esta investigación que lleva por título:” **Principales Afectaciones provocadas por el Cambio Climático en las comunidades Rurales en Nicaragua**” que tiene como objetivo **Determinar las afectaciones que ha provocado el cambio climático en el medio ambiente y los seres vivos en las comunidades Rurales de Nicaragua.**

La deforestación en nuestro país se viene manifestando desde hace 50 años provocando daños importantes en bosques secos y húmedos principalmente en las áreas rurales donde se da uso de la agricultura y ganadería extensiva, también afecta la generación de energía hidroeléctrica y energía eólica, e incluso la economía del país y el ecoturismo.

(...) “el fenómeno conocido como El Niño (...) Provocó en Nicaragua una sequía que afectó severamente 37 municipios productivos del país y se perdió más del 30% de la producción de primera, postrera las pérdidas se calculan hasta en un 90” “(cambio climatico produce afectacione, 2015)”

Nicaragua es un país con grandes recursos naturales debido a la calidad de los suelos, la abundancia de agua, la biodiversidad terrestre y marina, la presencia de minerales y fuentes de energía renovable para la producción de energía entre otros. Sin embargo, la visión ancestral del modelo económico tradicional del país ha estado basada en el uso intensivo e irracional de sus recursos naturales generando importantes desequilibrios ambientales en el ámbito nacional.

Actualmente en las comunidades rurales ya se ven los efectos Irreversibles provocados por el mismo hombre muchas veces, de las cuales hay reducción de producción, la escasez de agua, flora y fauna, Migración más temprana de los peces en ríos y cambios en los límites de estas migraciones.

III. JUSTIFICACIÓN

La realización de esta investigación se justifica porque consideramos que es de mucha importancia para darlo a conocer a las comunidades rurales, ya que como futuros profesionales tenemos un compromiso social y cultural del cuidado y protección del medio ambiente y los recursos naturales debido que han sido deteriorado por diversos factores; es por esta razón que decidimos investigar las afectaciones del cambio climático en las comunidades rurales de Nicaragua, como una necesidad urgente ante la problemática presentada como la deforestación, contaminación de las fuentes hídricas por el uso excesivo de productos químicos en la preparación agrícola.

Por tal razón nos dimos la tarea de realizar dicho trabajo que ayudara a mejorar las condiciones climáticas en las comunidades rurales a través de la información proporcionada por medio de este documento donde refleja elementos y argumentos necesario para mejorar la cultura de los habitantes de las comunidades rurales. Enseñándoles el uso adecuado y racional de los recursos naturales como necesidad para recuperar el desgaste que provoca el cambio climático en la reserva natural.

En la investigación pretendemos primeramente ampliar conocimiento previo sobre el cambio climático ya que actualmente no hay estudios que anteceda a este trabajo donde encontrarán pautas necesarias para tratar de minimizar los daños que provocan el cambio climático.

Es importante también que pongamos en práctica una actitud positiva tanto en la zona rural como en la urbana tomando medidas preventivas y tratar de cambiar nuestra cultura de preservar y conservar el medio ambiente y las prácticas de cultivos haciendo uso de abono orgánicos sin afectar el medio.

También hemos valorado como prioridad de rescatar los valores cristianos, socialistas y solidarios como un modelo de implementación en el beneficio de conservar el medio ambiente ya que nosotros interactuamos de manera permanente y necesitamos vivir libre de contaminación y afectaciones que

conlleven a contraer enfermedades virales y por ende mejorar la producción agrícola como fuente vital para obtener ingreso económico y abastecer las necesidades básicas de las familias para ayudar el desarrollo sostenible de las comunidades rurales.

Unas de las medidas para frenar el efecto del cambio climático es haciendo campaña de concientización a las comunidades rurales en cuanto: ahorrar energía eléctrica, tratar de reciclar por lo menos la mitad de la basura que se produce en los hogares, hacer uso racional de la agua que es la fuente de vida para el ser humano, planta y animales y principalmente sembrando árboles porque un solo árbol absorbe una tonelada de dióxido de carbono durante toda su vida. Solo es cuestión que la gente esté bien concientizada e informada para detener el efecto del cambio climático; y adaptarnos para enfrentar los efectos de la variabilidad climática.

IV. OBJETIVOS.

Objetivo General.

- Determinar las afectaciones que ha provocado el cambio climático en el medio ambiente, los seres vivos en las comunidades Rurales de Nicaragua.

Objetivos Específicos.

- Identificar las principales afectaciones que ha provocado el cambio climático en la producción.
- Describir los tipos de recursos naturales que se han visto afectados por el cambio climático en las comunidades rurales en los últimos 10 años en las comunidades Rurales de Nicaragua.
- Conocer las acciones que desarrollan las Instituciones para disminuir los efectos del cambio climático de Nicaragua.

V. DESARROLLO DEL SUB TEMA.

Principales Afectaciones del cambio climático.

. Sector Agrícola

El impacto del cambio climático en nuestro país ha venido produciendo una serie de afectaciones en el sector agropecuario, tomando en cuenta las variantes en el patrón climatológico, como lo es la presencia de las altas temperaturas y las pocas o extremas precipitaciones, situaciones que afectan grandemente este rubro.

Según datos de: (Ceron Mendez Tania, 2015) ***“los cambios drásticos en el clima, el sector agropecuario estará sufriendo embates que no se han observado a lo largo de los últimos años, del llamado “corredor seco”, donde la sequía ha generado pérdidas en el ciclo productivo”.***

El cambio climático desde ya está generando afectaciones en la producción, recordemos que el incremento en las temperaturas aumenta los ciclos de inundaciones, sequías, lo cual amenaza la disponibilidad de agua de consumo humano y de riego, evitando que los cultivos sean satisfactorios

Otro de los efectos que está perjudicando el sector productivo es que hoy en día se tienen más días secos que lluviosos entre los ciclos de producción, es decir que si antes se contaba con 40 días ahora se tienen 64 días secos en postrera y de 13 días secos en Apante; El corredor seco de nuestro país comprende 27 municipios, sectores que representan el 30% de la producción nacional.

El presente estudio muestra cómo el cambio climático ocasiona reducciones en la producción, los rendimientos y el valor de la tierra de los agricultores de Nicaragua. Además, se cuantifica el efecto directo de las variaciones en temperatura y precipitación sobre la producción, rendimientos y el valor de la renta de la tierra.

Según fuente (Baltodano, 2013) **“Los efectos potenciales del cambio climático sobre el sector agropecuario de Nicaragua, se evalúan las variaciones en la producción y el valor de la tierra, así como sus efectos económicos utilizando dos escenarios climáticos y distintos horizontes temporales”**

. Deforestación

Según el Nuevo Diario retomado de la sección especial: (corredor seco, 2009) **“En el año 1950, Nicaragua contaba con 8 millones de hectáreas de bosques naturales, pero en la actualidad solo cuenta con 4.3 millones de Hectáreas”**

Este factor es una de las causas del cambio climático en las comunidades rurales ya que la destrucción de los bosques debido a la expansión de la agricultura, los incendios forestales y el despale indiscriminado son algunas de las causas del cambio climático.

Como consecuencias de la deforestación en las comunidades rurales con suelos erosionados y sub- suelo contaminado, mientras que las aguas subterráneas están sometidas al uso de agroquímicos cada vez más agresivos.

“En el centro y norte del país la deforestación se ha dado a causa de la plaga de la roya, que afecta los cafetales y que obliga a los productores a talar bosques en las montañas.” (factores de deforestacion, 2015)

Todos estos factores del despale indiscriminado en las comunidades rurales ponen en peligro a las reservas del agua y la fauna de Nicaragua. Y en las zonas deforestadas se vuelven secas y más caliente en verano afectando la salud de las personas provocando diversas enfermedades: como gripe, asma, leptospirosis, dengue, chicungunya entre otros.

Las áreas donde existe mayor deforestación hay menos precipitaciones y también en las áreas de la parte seca, como Nandaime o San Ramón, se ha

extendido el periodo de canícula entre diez y quince días, por tanto, se registran canículas más largas y menos precipitaciones.

• Frontera Agrícola

La pérdida de bosques en Nicaragua se ha visto incrementada en los últimos 20 años a causas de la frontera agrícola, los bosques han sido sustituidos en potreros y pastizales en las comunidades rurales.

(prensa, 2016) **“(…) Nicaragua actualmente cuenta con 3. Millones de Hectáreas de bosques naturales, según el inventario nacional forestal elaborado por INAFOR entre el 2007- 2008, el país pierde un promedio entre 70,000 y 130,000 hectáreas por año”.**

(prensa, 2016) **“Esta masiva deforestación en el país se ha venido produciendo por el avance de la frontera agrícola”.**

Esta causa provoca daños a los bosques, los suelos y a la biodiversidad, también la comercialización de maderas preciosas está incidiendo en la pérdida de más bosques tanto en la región central, sur y atlántico Norte de las comunidades rurales de Nicaragua.

(prensa, 2016) **“Con la perdida de bosques por el cambio de uso de los suelos, también se está perdiendo diversidad biológica ya que, en el caso de los bosques latifolia dos es donde mayor cantidad de especies por hectáreas se encuentra”**

(prensa, 2016) **“El inventario nacional forestal, se detalla que “el bosque latifolio do primario denso es el de mayor extensión con unas 607,764 hectáreas”**

La deforestación, la tala indiscriminada de la frontera agrícola impide que los arboles encargados de purificar el aire, realizan estas tareas y que las plantas se extingan por no tener donde vivir y crecer. La deforestación, la tala indiscriminada

en bosques y selva impide que los arboles encargados de purificar el aire, realizan estas tareas y que las plantas se extingan por no tener donde vivir y crecer

- **Antrópicos**

A menudo nos preguntamos porque ocurre el cambio climático mas no sabemos que indirecta o directamente afectamos nosotros mismos el medio en que vivimos, el cambio climático es una realidad palpable que está provocando alteración en la producción de las comunidades rurales de nuestro país.

Las causas antrópicas: Estas son las causas en la que interviene el factor humano, las que podemos evitar si utilizamos los recursos de manera racional, sin extinguirlas ni dañarlas (David, 2015) **”se queman zonas verdes, se destruyen bosques, se disminuye la fotosíntesis, se producen cambios en la orografía del terreno, se utilizan más fertilizantes”** hay que cambiar la mentalidad antes que sea tarde y ponerle un alto al cambio climático antes que sea demasiado tarde.

Consecuencias de las afectaciones del cambio climático.

• Calentamiento global

Según (tortillaconsal.com, 2011) **“Todo iba bien mientras no se modificará la composición básica de la atmósfera (...) con la revolución industrial se empezaron a lanzar a la atmósfera gases en cantidades que cambiaron las proporciones originales de los gases que componen la atmósfera”**

Según (tortillaconsal.com, 2011) **“y además, se lanzaron gases ajenos a la composición original de la misma y que tienen ciertas características que han traído consecuencias negativas para nuestro planeta.**

Ahora bien, cuando suministramos calor a un cuerpo, la temperatura de este cuerpo sube, y esto es lo que ha venido sucediendo con la Tierra. El calor que queda atrapado en la atmósfera, en los océanos y en la superficie sólida de la Tierra, tiene como consecuencia un incremento de la temperatura, es decir, la atmósfera, los océanos y aún la parte sólida del planeta se están calentando, en resumen la Tierra se está calentando.

A este fenómeno se ha dado en llamarle el calentamiento global. Cuando se habla de este calentamiento, se habla de la temperatura media o promedio, porque la temperatura en cualquier sitio es variable, pero en condiciones normales, estas variaciones ocurren alrededor de la temperatura promedio. Sin embargo, cuando esta temperatura promedio empieza a variar, algo anormal está sucediendo.

(salud y desastre, 2013)**“El *calentamiento global es un aumento de las temperaturas de la atmósfera terrestre que se ha estado observando desde finales del siglo XIX*”**

El calentamiento global está influido por un aumento de los gases de efecto invernaderos. El termino calentamiento global se refiere al aumento gradual de las temperaturas de la atmosfera y océanos de la tierra que se ha detectado en la actualidad

(salud y desastre, 2013) ***“El 95% en el 2013 de que la causa del calentamiento es el aumento de gases de efecto invernadero que resultan de las actividades humanas entre ellas el uso excesivo de las quemas, la deforestación y otros factores”***

Según (Prado, 2015) **“la Compañera Rosario Murillo, Coordinadora del Consejo de Comunicación y Ciudadanía, divulgara un documento que hace referencia al impacto del cambio climático en Nicaragua, especialistas de: salud, agricultura, gestión de riesgos y otros sectores, han expuestos sobre el tema”**

Para lograr evitar este cambio irreversible y sus efectos, las emisiones de gases invernaderos debieran de alcanzar su máximo en el 2015 y disminuir progresivamente después de esa fecha hasta alcanzar una disminución del 50% para el 2050.

• Incremento de la temperatura promedio y Extrema

Es frecuente escuchar que se dice que estos últimos 10 años han sido más calurosos que los años anteriores, según estudios realizados por algunos científicos (www. Monografias.com.ni, 2015) ***“que en el futuro será a un más caliente, este es el famoso calentamiento global fenómeno que provoca entre otras cosas que el nivel del mar se eleve a un promedio de 2 milímetros anual donde en años anteriores subía 1 ml por año”***.

El incremento de la temperatura ha tenido sus efectos en la producción agropecuaria el clima se ha vuelto más impredecible en cuanto a la distribución

de las lluvias, debido a que está lloviendo menos y está siendo más irregular ocasionando disminución en los rendimientos y mayores problemas con plagas y enfermedades.

La temperatura media ha subido por medio de las afectaciones que hace el hombre provocando el cambio climático y del fenómeno cíclico en el pacífico conocido como el Niño contribuyen a las altas temperaturas por encima de los 1,4 grados con relación a la era preindustrial.

Según declaraciones de (Zelaya, 2017) **“La temperatura en Nicaragua durante los meses de marzo y abril ha aumentado significativamente, producto de lo que todos denominamos calentamiento global, pero que también tiene su origen en la posición de la tierra con respecto al Sol”**

• Contaminación de agua, suelo y atmosfera

La contaminación de estos recursos naturales afecta al país y en los habitantes tanto rurales como urbanos porque ambos tienen correlaciones provocando daños a nosotros mismos con enfermedades respiratorias, alergias, lesiones en el sistema nervioso central, órganos vitales ocasionando hasta cáncer.

En muchas regiones del país el agua se escasea por lo que se secan los caudales por falta de árboles que la protejan, por contaminarla con productos tóxicos, animales muertos, por extinción de peces.

Si contaminamos y actuamos de una manera desequilibrada en relación al medio ambiente empeoraría los resultados en la producción agrícola donde los más afectados son las familias de más bajo nivel económico.

En la actualidad los expertos señalan que la numerosa interrogante que queda sobre este posible panorama tiene más peso que sus posibles beneficios debido a la variabilidad del clima es el mayor problema para los agricultores de hoy.

El progreso tecnológico beneficia al nivel económico y social pero la proliferación de industrias y falta de control ambiental en su proceso, ha perjudicado el ecosistema por la gran cantidad de residuos arrojado al aire en los ríos y el suelo.

• Daño Ecológico

El índice de población mundial ha crecido a distinto ritmo que la tasa de mortalidad hecho que ha impactado sobre el medio ambiente provocando la ineficiencia en el tratamiento de agua residuales domésticas, el aumento del consumo irreflexivo y la generación de toneladas de basura.

Los pesticidas y los productos químicos utilizados en los cultivos, llegan a contaminar el suelo y el agua de la zona en que se sembró, llevando incluso a contaminar de forma alarmante a muchos alimentos.

La variación del clima puede aumentar las consecuencias del calentamiento del planeta afectando los niveles del trabajo en la agricultura y disminuyendo la capacidad de la producción agrícola para obtener una seguridad alimentaria adecuada en la comunidad Rural.

Los extremos del clima también provocan acontecimientos violentos y frecuente como las inundaciones, las sequias, tormentas, huracanes; estos tienen menor efecto en la producción agrícola.

• Desastres naturales

A lo largo de los últimos años el impacto del cambio climático ha afectado no solo sobre el clima sino también sobre el medio ambiente y el ser humano, porque ha sido una alteración radical y brusca de los equilibrios del medio ambiente.

La pérdida de la diversidad biológica y del recurso forestal, el desabastecimiento de agua, la degradación de los suelos, las inundaciones en las zonas Rurales , las inundaciones en asentamientos humanos con deficiente red de drenaje pluvial, el

impacto negativo sobre ríos, deslizamientos de masas de tierra en zonas de mayor pendiente, y el aumento de la temperatura que afecta la salud de las personas, incrementa los vectores que propagan enfermedades, aumenta la erosión y la pérdida de suelos e incrementa el consumo de energía y el riesgo de incendios en las comunidades rurales de Nicaragua.

La producción de algunas frutas, hortalizas y granos Básicos en las comunidades rurales se ha visto afectada por el cambio climático, revela un informe del Gobierno de Nicaragua, (cambio climatico afecta produccion de fruta, hortalizas,y granos, 2016)” **Estas afectaciones consisten, en algunos casos, en el retraso del período de floración producto de la humedad del suelo y las altas temperaturas, En otros casos, la afectación consiste en lo contrario: la floración anticipada de las plantas”**

Este fenómeno se explica con que los árboles retrasan o adelantan su reproducción para asegurar su sobrevivencia en mejores condiciones de clima.

Por otra parte, los vientos también están afectando los cultivos de níspero y zapote provocando la caída de frutos en desarrollo En el cultivo de la piña, se están cosechando en un tamaño más pequeño de lo normal debido a la falta de humedad Además, los extensos períodos de sequía han provocado mayor presencia y aparición de nuevas plagas y enfermedades en el Maíz, Frijol en las comunidades rural.

• El Efecto Invernadero

(prensa, 2016) ***“Fenómeno natural, la radiación de calor de la superficie de un planeta, en este caso la Tierra, es absorbida por los gases de la atmósfera y es remitida en todas direcciones, lo que resulta en un aumento de la temperatura”.***

Los gases más eficientes en absorber el calor se llaman gases de efecto invernadero o gases de invernadero, entre ellos está el CO₂ que es el que la humanidad en su consumo de recursos ha aumentado a niveles nunca vistos previamente y está causando el calentamiento global.

• Afectaciones en la salud

La salud Humana depende de la relación que tenemos con los bosques, el ciclo del agua, de la temperatura y muchos otros elementos que involucran al planeta, con el cambio climático se modifican los factores que definen la salud ambiental ya que esta está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos, externos de una persona.

Según algunos estudios de la organización mundial para la salud (OMS 2015) **“una de las consecuencias del cambio climático es la modificación de los patrones de transmisión de las enfermedades infecciosas ya que la relación existente entre los vectores que las transmiten es modificada por los cambios en el medio ambiente”**

La OMS (2015) contabiliza **“más de 150 mil muertos dese 1970 hasta el 2004 a Raíz del cambio climático”.**

Tipos de Recursos Naturales Afectados

Recursos naturales es un servicio proporcionado por la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano desde el punto de vista de la economía, los recursos naturales son valiosos para las sociedades humanas principalmente de las comunidades rurales por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa.

• Recursos Renovables

Los recursos Renovables hacen referencias a recursos bióticos, recursos con ciclo de generación por encima de su nivel de extracción. el uso excesivo de los mismos los puede convertir en recursos extintos, como bosques, pesquería , el agua, la tierra entre otros, aunque muchos están en estado crítico.

Los recursos Renovables pueden ser bióticos (Flora, fauna y suelo) o abióticos. También pueden considerarse recursos renovables la luz solar, el viento, el agua también pueden considerarse recursos inagotables.

Estos recursos naturales si se renuevan de manera natural, pero esto no significa que se pueden utilizar irracionalmente, al contrario debemos evitar el uso excesivo de los químicos, la tala de árboles, las quemas, la contaminación de las aguas. Porque si lo hacemos estamos dañando los recursos que el medio nos ofrece.

• Recursos No Renovables

Por el contrario los recursos no renovables estos recursos son irreparables su daño no tiene un ciclo de generación muy por debajo de los ritmos de extracción o explotación como minerales, petróleo, oro, cobre, plomo. El uso abusivo y sin control, lo que lo convierte en agotados

Los recursos naturales no renovables según (desenvolupament.sostenible@urv.cat) **“son materiales distribuidos irregularmente de la tierra en una serie de depósitos limitados y con un ritmo de regeneración muy inferior a las tasas de extracción o explotaciones actuales”**.

- **El Agua:** En las comunidades Rurales los Ríos han perdido sus caudales, como también, Aumento de las temperaturas de lagos y ríos en muchas regiones, lo que afecta directamente a la estructura térmica y la calidad del agua.
- **En los seres humanos:** Aumento de la mortalidad asociada con las olas de calor Incremento de enfermedades infecciones en algunas áreas, Aumento de la malnutrición debido a las sequías y al desequilibrio estacional de las cosechas. Aumento de muertes, enfermedades y daños debido a las olas de calor, inundaciones, tormentas, incendios y sequías.
- **Riesgos a corto plazo en las comunidades rurales de Nicaragua:**
 - En algunas regiones reducción de la duración de la estación de crecimiento, con el consiguiente efecto perjudicial sobre los cultivos.
 - Extensión de las sequías en zonas afectadas y duración de las mismas.
 - Mayor número de inundaciones resultado de lluvias intensas.

Al final los que sufriremos mayores consecuencias en un futuro próximo seremos la nueva generación que está en desarrollo en nuestro país y los hijos de nuestra generación, la cual sufrirá las consecuencias de la generación actual que ha venido deteriorando los efectos del cambio climático en las áreas rurales de nuestro país.

Otras consecuencias serían:

- Disminución drástica de la producción de granos básicos que afectarían la seguridad alimentaria sobre todo en las áreas rurales
- Pérdida significativa de la diversidad biológica y del recurso forestal.
- Degradación de los suelos que afectarían las posibilidades de otras alternativas de producción.
- El aumento de la temperatura puede ocasionar aumento de la erosión y la pérdida de suelos agrícolas.
- El aumento del calor también incrementa el consumo de energía y aumenta el riesgo de incendios.

Algunas acciones realizadas por las Instituciones para disminuir los efectos del cambio climático

Para hacer frente al deterioro ambiental y el calentamiento global se requiere de relaciones solidarias e inclusivas. Solamente si todos colaboramos para detener, y donde sea posible, revertir el deterioro ambiental, podremos tener éxito. Guiados por valores cristianos, ideales socialistas y relaciones solidarias.

Los países de desarrollo como el nuestro adoptan programas nacionales a través de los mecanismos financiados orientados principalmente a la energía renovable y mejora en la eficiencia energética;

Si ponemos en práctica todos los programas podríamos reducir las afectaciones en las comunidades rurales, implementando políticas de reciclaje de los desechos sólidos clasificándolos, reutilizando en las actividades que conlleven a mejorar los egresos económicos de las familias y de esta manera hay reducción del índice de contaminación en todo el medio ambiente y así podríamos reducir el efecto del cambio climático en las comunidades rurales que han sido afectadas.

Gracias al Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (Gonzalez, 2013) ***“Algunas Instituciones Gubernamentales MARENA, MAGFOR, MIFIC a través del gobierno de Reconciliación y unidad Nacional a través de sus instituciones ha propuesto una serie de medidas que promueven la adaptación para enfrentar la variabilidad climática”***

Se han creados programa, y proyectos, diversas técnicas y herramientas necesarias para reducir las afectaciones provocadas por el climático en las comunidades rurales de Nicaragua. Entre ellas podemos mencionar:

El programa social emblemático para los productores entre ellos programa USURA CERO, PROGRAMA CRISOL, PROGRAMA DEL MINISTERIO Y ECONOMIA FAMILIAR, BONOS PRODUCTIVOS.

Todos estos programas y proyectos impulsados por nuestro gobierno para cada familia del área rural han recibido asistencia técnica por parte de técnicos calificados para recibir orientación y seguimiento técnico en sus fincas tanto en la:

- Preparación y organización de las familias y las comunidades ante los desastres provocados por los fenómenos naturales.
- Rotación de los cultivos.
- Creación de bancos de semillas.
- Mejoramiento genético.
- Uso adecuado de las fuentes hídricas y otros mecanismos de conservación de suelo y agua.
- Manejo adecuado de los recursos del suelo.
- Producir mucho más, pero en menor superficie de suelo sin degradar el bosque.
- Cuidar y conservar los árboles y reproducirlo
- Cumplimiento de la ley como tal (política ambiental de Nicaragua) que está sujeta a los principios rectores, retomados de la constitución política de Nicaragua, la ley general del medio ambiente y los recursos naturales
- campaña de reforestación.
 - limpieza a fuentes hídricas.
 - Capacitaciones con temáticas elucidada a la problemática planteada ya que no es una crisis sino un peligro para las nuevas generaciones y debe ser una preocupación para todos los seres humanos.

La Dirección General de Cambio Climático (DGCC) fue creada en enero de 2009 dentro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, la cual tiene como función principal ser el regulador, normador, rector y líder en todos los procesos de la gestión al cambio climático que incluye todo lo relativo a la adaptación, mitigación, gestión de riesgo, gestión de ayuda oficial al desarrollo, negociación de un nuevo régimen mundial ante el cambio climático.

Con este Ministerio es indispensable el despertar de la población para generar una amplia movilización con productores, trabajadores y movimientos sociales y ambientales. Solo así transformaremos los desafíos en fortalezas.

La presente estrategia está conformada por cinco lineamientos estratégicos que se describen a continuación:

1. Educación Ambiental para la Vida
2. Defensa y Protección Ambiental de los Recursos Naturales
3. Conservación, Recuperación, Captación y Cosecha de Agua
4. Mitigación, Adaptación y Gestión de Riesgo ante el Cambio Climático.
5. Manejo Sostenible de la Tierra

Las autoridades nacionales han venido trabajando en un plan específico para reducir los daños del cambio climático en el sector agrícola y así garantizar la alimentación de los nicaragüenses, sobre todo en momento es que la humanidad está enfrentando las consecuencias del daño ocasionado a la Madre Tierra.

ACCIONES PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN E INCREMENTO DE LA EFICIENCIA Y LA FLEXIBILIDAD AGRÍCOLA EN LAS COMUNIDADES RURALES.

- Promoviendo prácticas agrícolas que toleren la variabilidad del clima.
- Utilizando variedades de cultivos resistentes a la sequía por ejemplo la utilización más eficiente de los recursos hídricos, también se fortalece la capacidad del agricultor para adaptarse a los cambios a largo plazo.
- Vigilancia de la producción agrícola utilizando técnicas y tecnología que no perjudique el medio ambiente y los recursos naturales.

- Evitar el uso excesivo de fertilizantes nitrogenados que son costosos, ineficientes y dañinos para el medio ambiente.
- Planificación de acciones a fin de reducir las tasas de deforestación y promover la reforestación como una forma entre otras, de eliminar el bióxido de carbono de atmosfera.
- **Acciones para reducir el efecto del cambio climático**
- los productores, mediante la aplicación de medidas de adaptación relacionada con las prácticas agrícolas, logren evitar tantas pérdidas en el rubro.
- La adaptación de las fechas de siembra es una de las alternativas a emplear para que las plantas se desarrollen adecuadamente, tomando en cuenta las épocas de lluvia y de mayor calor.
- La rotación de cultivos y la selección de semillas que se adapten a las condiciones climáticas.
- Deben considerar las condiciones agroecológicas de la región para adoptar los cultivos más adecuados y disminuir los riesgos de pérdidas de cosechas.
- Es importante que los agricultores conozcan cuáles son los cultivos más apropiados, dado a que la lógica del comportamiento de los suelos está en constante cambio.
- La creación de los bancos de semillas, es una de las alternativas que el gobierno va a continuar desarrollando, lo que garantiza la disposición de semillas criollas, así mismo.

- EL gobierno trabaja en la promoción y uso adecuado de las fuentes hídricas ya que, en algunos años, los suelos demandarán mayor cantidad de agua, por ello se debe dar un uso racional al agua.
- Mecanismos como la cosecha de agua, la instalación de sistemas de riego y almacenamiento de la misma, son algunas prácticas que se han venido promoviendo, tomando en cuenta que, dentro de algunos años, no tendremos la misma cantidad de recursos con los que contamos en la actualidad.
- Debemos de abandonar la práctica de la quema, pues daña los suelos y reduce la productividad de la misma.

Existen muchas opciones de adaptación al cambio climático ya que existen prácticas entre ellas:

Implementando suficiente almacenaje de pasto de forraje para la ganadería, como también implementando cosechas de agua, pilas y todo para darle de beber al ganado y desde ese punto de vista podemos decir que el cambio climático es una oportunidad para intensificar y tecnificar mejor muchos rubros que nosotros tenemos un poco atrasados.

VI. CONCLUSIONES

El cambio climático desde ya está generando afectaciones en la producción, recordemos que el incremento en las temperaturas aumenta los ciclos de inundaciones, sequias, lo cual amenaza la disponibilidad de agua de consumo humano y de riego evitando que los cultivos sean satisfactorios.

Por lo tanto, el cambio climático es un problema que trasciende la seguridad del país y la estabilidad de los ecosistemas, por lo que es imprescindible desarrollar las capacidades de adaptación necesarias para preservar nuestra supervivencia, al mismo tiempo que debemos trabajar en materia de mitigación mediante la reducción de emisiones.

Las dificultades que enfrentaremos en las próximas décadas serán masivas y algunas posiblemente ingobernables. Algunos expertos ya pronostican la guerra por el agua. La situación será mejor manejada si usamos nuestra creatividad tecnológica para negociar una crisis que ya no podrá evitarse.

Se puede concluir que el cambio climático tiene características distintivas

- Es un fenómeno acumulativo.
- Sus efectos son irreversibles.
- De larga manifestación (las emisiones de hoy generan problemas mañana).
- Es un fenómeno global (no tiene fronteras).

La principal causa de este calentamiento es la emisión de gases de efecto invernadero. Han sido los países altamente industrializados los que han emitido los mayores volúmenes de gases efecto invernadero.

Es urgente diseñar más estrategias en las comunidades rurales para dotar a los productores de la información y herramientas necesarias para tomar las medidas de mitigación y adaptación adecuadas. El Gobierno ya ha tomado cartas en el asunto y se ha estado trabajando en ese sentido.

El especialista del Ineter, José Milán, considera (Milan, 2015) **“que la adaptación es la principal acción que el gobierno debe realizar para enfrentar los efectos de la variabilidad climática”**

Podemos concluir también que una de la ignorancia de este tema es que el cambio climático afecta más a los países menos desarrollados como Nicaragua siendo las grandes industrias las que emitieron los gases que causan el problema en esta desigualdad todos somos responsables de uno más que otros.

VII. Bibliografía.

- (22 de noviembre de 2009). Obtenido de corredor seco: www.elnuevodiario.com.ni
- (28 de noviembre de 2011). Obtenido de tortillaconsal.com: tortillaconsal.com/tortilla/en/nod
- (15 de marzo de 2013). Obtenido de salud y desastre: www.msal.gob.ar/salud-y-desastres/index.php, s.f
- (15 de marzo de 2013). Obtenido de salud y desastre: www.msal.gob.ar/salud-y-desastres/index.php,
- (25 de abril de 2015). Obtenido de cambio climatico produce afectaciones: <http://www.el19digital.com>
- (25 de abril de 2015). Obtenido de cambio climatico produce afectaciones: <https://www.el19digital.com>
- (25 de Abril de 2015). Obtenido de cambio climatico produce afectacione: <https://www.el19digital.com>
- (s.f de 2015). Obtenido de monografia: www.monografias.com, 2015
- (2 de marzo de 2016). Obtenido de www.el19digital.com
- (2 de marzo de 2016). Obtenido de cambio climatico afecta produccion de fruta, hortalizas,y granos: www.el19digital.com
- <https://xxx>. (10 de 02 de 2017).
- <https://nestoravendano.wordpress.com.../los-efectos-del-cambio-climatico-en-nicaragua>. (10 de 02 de 2017).
- Baltodano, L. M. (s.f de 2013). Obtenido de Efectos del cambio climatico en la agricultura: www.cepal.org/es/cepal
- Barbosa, T. (2003). *programa de apoyo al sector de educacion en Nicaragua*. Managua Nicarragua: PROSEN.
- Cerezo, G. T. (2004). *Diccionario Basico Lengua Española*. España.
- Ceron Mendez Tania, R. R. (25 de abril de 2015). Cambios climaticos producen afectaciones en el sector agropecuario de Nicaragua.
- Clara, R. (2009). *Medio ambiente*. san Luis .
- David, M. (10 de marzo de 2015). Cambio climatico. *Causas del cambio climatico* .
- Flores Ramirez Leonor Antonia, S. G. (OCTUBRE de 2008). Factores socioeconomico y ecologico que inciden en el deterioro de la parte baja de la microcuenca de el rio El zapote de Nueva Guinea RAAS.

Garcia Pelayo Ramon, G. (2008). Diccionario Basico Escolar. *Larousse Diccionario Basico*. Mexico: ultra, S.A.de C.V Centeno.

Gonzalez, G. (2013). *www. el 19 Digital*. Recuperado el 17 de octubre de 2016, de [www.el 19 digital.com](http://www.el19digital.com)

L.P, S. (2006). *programa de apoyo al sector de educaion en Nicaragua, Ciencias Naturales*. PROSEN.

Milan, J. (26 de abril de 2015).

nestoravendano. (2010).

nestoravendano. (23 de marzo de 2009). Obtenido de los efectos delcambio climatico en Nicaragua: [https: //nestoravendano.wordpress.com.../](https://nestoravendano.wordpress.com.../)

nestoravendano. (2010).

nestoravendano. (11 de 03 de 2014). [https: wordpress.com.../ los efectos del cambio climatico en nicaragua](https://wordpress.com.../los-efectos-del-cambio-climatico-en-nicaragua). (nestoravendaño, Productor) Recuperado el 2016

Prado, R. (26 de ABRIL de 2015).

prensa, R. A. (29 de marzo de 2016). Frontera agricola se come los bosques en Nicaragua.

Sandino, P. L. (s.f.). programa de apoyo al sector de educacion en Nicaragua PROSEN CIENCIAS NATURALES. NICARAGUA: PROSEN.

Tomas, G. C. (s.f.). Diccionario Basico Lengua Española. *Diccionario Laroussse*. Mexico: Ediciones Larousse, S.A. de C.V.

toribio, B. (s.f.). *programa de apoyo al sector de educacion en Nicaragua PROSEN ciencias naturales*. Managua, nicaragua: PASEN I.

Vanegas GaitanThelma del socorro, G. G. ((2013,P.125)). "*Conservemos nuestra madre tierra*".

zelaya, c. (02 de FEBRERO de 2017). Obtenido de el 19digital.

Zelaya, R. (02 de febrero de 2017). Obtenido de el19digital: [www.el19 digital.com](http://www.el19digital.com)

GLOSARIO.

. Definiciones.

- **Clima**

(Cerezo, 2004) “**Conjunto de condiciones atmosféricas propias a la que, por su ubicación geográfica, se encuentra sometida a una región o localidad**”.

(Garcia Pelayo Ramon, 2008) “**Conjunto de fenómenos que caracterizan el estado atmosférico y su evolución en un lugar determinado (...)**”

- **Cambio climático**

(wordpress.com, 2010) “**cambio climático es el aumento de la temperatura en la tierra merced a las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmosfera. Estos gases provienen principalmente de los combustibles fósiles, de insecticidas o de otros procesos industriales o cotidianos,**”.

Afectaciones

Según el Diccionario (Anonimo, Diccionario enciclpedico vol.1 , 2009) **significa “Falta de naturalidad o sencillez en la manera de hablar o de comportarse (...)** acción y efecto de afectar”

- **Contaminación**

Según (Anonimo, Diccionario Manual de la lengua española vol x , 2007) “**Acumulación de sustancias en el agua, atmosfera o el suelo que perjudican su estado y la salud de los seres vivos: el vertedero es un enorme foco de contaminación biológica y química**”

- **Efecto**

Según el Diccionario Efecto lo traduce de la siguiente manera: (Diccionario enciclopédico vol.1 , 2009) **“Resultado de una causa”**

- **Efecto invernadero**

Según (Diccionario Manual de la lengua española vol x , 2007) **“Proceso natural reforzado por la acción humana, en que ciertos gases de la baja atmosfera absorben la radiación emitida por la superficie terrestre y la devuelven hacia el suelo”**

(Anonimo, Diccionario Manual de la lengua española vol x , 2007) **“manteniendo la superficie del planeta a una temperatura media de 15 grados celcio: el vapor de agua y el dióxido de carbono son los principales gases atmosféricos con efecto invernadero”**

- **Rural**

Es un adjetivo que se usa para indicar a lo relativo al campo y de los trabajos de agricultura y ganadería. La palabra es de origen latín Rurales

- **Deterioro**

“Deterioro es la acción y efecto de deteriorar o deteriorarse (...) está asociado a la decadencia y puede referirse a las personas, las cosas o hasta entidades abstractas.” (www.significados.com)

VIII. ANEXOS.



1

¹ Esta imagen refleja que por la sequía en algunas regiones del país los animales no tienen que comer por lo que no hay sácate para alimentarse ni fuente hídrica para tomar.



2

² La siguiente imagen señala que al tirar basura de toda clase de manera excesiva cerca de las fuentes hídricas la tierra se vuelve frágil que se disea el sácate y la corriente de agua va perdiendo poco a poco fuerza, como también esa agua no sirve para realizar acciones domésticas.



3

³ Esta imagen refleja que las fuertes lluvias en algunas regiones del país causadas por el cambio climático



4

⁴ En esta imagen se refleja el poco interés de conservar el medio ambiente ya que nosotros mismos nos encargamos de contaminar el agua echando basura, yantas viejas y cualquier cosa en las fuentes hídricas ya que de esta manera le quitamos vida a los peces y contaminamos el agua.



5

⁵ Ahí en esta imagen empezamos a deteriorar el medio ambiente, como también no sembramos arboles cerca del rio para que se conserve el agua viva.



6

⁶ En algunas regiones del país en comunidades rurales sobre todo en el Norte hay periodos secos donde casi no llueve y esto conlleva a que el suelo pierda vida.



7

⁷ Esta imagen refleja que utilizamos el agua para realizar las actividades productivas , utilizando agroquímicos no aptos para conservar el agua



8

⁸ Con el Fenómeno del niño en algunas regiones del país a causa muchas veces por la falta de lluvia, tierra fértil que no produce pastizal para alimentación del ganado



9

⁹ El uso inadecuado que le damos a la tierra a causa de las quemas indiscriminada y la tala de árboles.



10

¹⁰ El uso inadecuado de las aguas negras del uso doméstico esto permite enfermedades y perdida fuentes de agua saludable.



11

¹¹ La producción de gases en la atmosfera produciendo efecto invernadero dañando el medio ambiente ocasionando destrucción al medio.