

Modelo Sociopolítico y Económico de Nicaragua

Módulo III Cambio Climático: Educación y Salud



Índice

Objetivos	1
. Instituciones y Programas Nacionales enfocados en la Concientización y Sensibilización de las Familias para el Cuido, Preservación y Conservación del Medioambiente.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 - Instituciones de nuestro Gobierno que promueven Políticas para Enfrentar las Consecuencias del Cambio Climático.....	2
1.2 - Promoción del Voluntariado Ambiental en la Niñez y la Juventud Nicaragüense	5
1.3 - Desarrollo Sostenible y Sustentable: Huertos Escolares y Patio Saludable.....	6
1.4 - Vigilancia Ambiental y Cuido de nuestra Flora y Fauna	9
2.1 - Programas de Capacitación, Formación y Concientización	12
2.3 - Programa Nacional de Escuelas Técnicas en el Campo	13
2.4 - Programa Nacional Universidad en el Campo.....	17
3.1 - Impactos Directos e Indirectos del Cambio Climático en la Salud	21
3.2 - Modelo de Salud Familiar y Comunitaria para Enfrentar las Consecuencias del Cambio Climático sobre la Salud del Pueblo Nicaragüense	23
3.3 - Generar Conciencia en la Población, sobre cómo Cuidarse frente al Fenómeno del Cambio Climático	24
Referencias.....	26

Objetivos

- 1- Analizar las estrategias de las principales instituciones que promueven políticas y programas enfocados a generar las transformaciones necesarias, para enfrentar las consecuencias del cambio climático.
- 2- Conocer los programas de sensibilización orientados a promover el cuidado, preservación y conservación del medioambiente.
- 3- Analizar los programas que nuestro Gobierno impulsa, para transformar las estructuras productivas desde la educación y la formación de nuestro pueblo.
- 4- Conocer los impactos directos del Cambio Climático en la salud de las familias nicaragüenses, y así mismo conocer cuál es nuestra estrategia, para generar conciencia y promover el cuidado ante estos impactos y sus consecuencias.

1. Instituciones y Programas Nacionales enfocados en la Concientización y Sensibilización de las Familias para el Cuido, Preservación y Conservación del Medio Ambiente



“Ahí están nuestro@s Jóvenes trabajando, el Movimiento Ambientalista Guardabarranco trabajando para cuidar la Madre Tierra, la Madre Naturaleza... Las Instituciones de Gobierno, las Alcaldías, cuidando la Madre Tierra, la Madre Naturaleza. Atesorando los Dones que Dios ha derramado sobre nuestra Nicaragua, esta bellísima y Sagrada Geografía nuestra. Atesorando esos Dones, sabiendo que somos capaces de custodiar, de guardar, y de luchar, para vencer también en el Aspecto Ambiental, y Natural. Patrimonios Ambientales y Naturales que resguardamos con nuestro Corazón.”

Compañera Rosario Murillo, 21 de septiembre de 2020

1.1 - Instituciones de nuestro Gobierno que promueven Políticas para Enfrentar las Consecuencias del Cambio Climático

Desde 2007, bajo el liderazgo y gestión del GRUN, nuestro Gobierno ha integrado el componente medioambiental en el desarrollo socio-productivo y económico del país, así como ha promovido un cambio de visión en la cultura ambiental de Nicaragua hacia un enfoque integral más humanista y solidario. Además, dentro de los planes y estrategias nacionales de desarrollo, se ha incorporado el factor humano desde una perspectiva integral, para destacar la estrecha relación entre las familias su forma de producir y consumir, entre

las comunidades y su interrelación con el entorno natural y de ambas con la Madre Naturaleza.

En nuestro Gobierno contamos con diferentes instituciones que dentro de sus líneas estratégicas promueven acciones, para la conservación y cuidado del medio ambiente y para afrontar las consecuencias del cambio climático.

Dentro de estas estrategias se encuentra el Plan de Adaptación a la variabilidad y el Cambio Climático en el Sector Agropecuario, Forestal y Pesca en Nicaragua, que busca que los productores realicen acciones e impulsen iniciativas para la protección de nuestros recursos naturales, promuevan buenas prácticas para la recuperación y cosecha de fuentes de agua, buscando con ello la adaptación de los sistemas de producción y medios de vida, que nos permita ser eficientes en el uso y manejo de la tierra, para aumentar la productividad y con esto reducir la pobreza, generando bienestar con sostenibilidad para las familias nicaragüenses .

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) en el año 2021 desarrolló el Plan de Manejo Sostenible de Áreas Protegidas, que consistió en acciones para la conservación de 149 mil nuevas hectáreas en diferentes departamentos de Nicaragua.

También, implementó diferentes Estrategias y Planes Especiales, como la Restauración de las Áreas Protegidas afectadas por los huracanes Eta e Iota en la región del Caribe; y, el Plan Nacional de Prevención de Incendios Forestales y Agropecuarios.

Igualmente, ha implementado programas de incentivos para que las familias nicaragüenses desarrollen medios de vida sostenibles y amigables con nuestra Madre Tierra, por ejemplo la estrategia ambiental: Biodiversidad Tu Solución Basada en la Naturaleza.

Por su parte, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) junto con la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL), han venido implementando el Plan de Expansión de la Generación Eléctrica de 2019-2033, que se propone potenciar el aprovechamiento de los recursos energéticos de nuestro país, tomando en cuenta el medio ambiente. A nivel regional, Nicaragua, ha liderado la transición energética hacia fuentes de energías renovables o limpias tales como: energía eólica, solar, hidroeléctricas, biomasa y geotérmica.

En los últimos años, gracias a la importancia que nuestro Gobierno le da a este tema, se ha venido ganando terreno en el uso sostenible de la energía renovable, para alcanzar nuestra soberanía energética. Para el año 2020 el 75.94 % de la generación eléctrica provenía de fuentes renovables que no generan Gases de Efecto Invernadero (GEI), alejándonos con ello de la dependencia de los hidrocarburos que son más costosos porque son importados y altamente contaminantes.

Desde el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), se desarrollan diferentes tecnologías para el mejoramiento de semillas y cultivos resistentes para las condiciones de cada región, como las semillas de maíz y frijoles mucho más resistentes al cambio climático, todo esto contribuye a la soberanía alimentaria, que quiere decir tener la capacidad como gobierno y como pueblo de decidir cuáles son nuestras prioridades y cuales los productos que necesitamos producir.

El Ministerio de Educación (MINED), cuenta con una Unidad de Gestión Ambiental que es la instancia encargada de promover el desarrollo de acciones educativas relacionadas al medio ambiente, a través del fortalecimiento de una cultura ambiental sostenible.

En el año 2021, realizaron un conjunto de actividades educativas y artísticas, así como concursos encaminados a la promoción y cuidado del medio ambiente, entre el que destacan Amigos del Bosque, cuyo objetivo es contribuir con el estudio de la biodiversidad, haciendo hincapié en la importancia de la coexistencia e interrelación de las especies de la flora y de la fauna, para el desarrollo equilibrado y sostenible de nuestros bosques.

A nivel de Educación Secundaria, se desarrollan actividades que fortalecen los valores de amor y respeto hacia nuestra Madre Tierra, incidiendo en una conciencia ambiental, que permite formar seres humanos comprometidos con el cuidado y protección de los recursos naturales de manera sostenible, a fin de asegurar un planeta habitable para las generaciones venideras.



También, dentro del plan del MINED, se efectuaron inauguraciones de arboretos municipales, cuyo objetivo es poner a disposición de los centros educativos de los municipios, una herramienta pedagógica que refuerce el conocimiento científico, destacando

la identificación de especies con las relaciones armónicas del bosque, su importancia para la mitigación del cambio climático.

Otra de las instituciones claves y protagonista en la lucha contra los efectos negativos del cambio climático es el Instituto Nacional Forestal (INAFOR), que ha ejecutado planes importantes en cuanto a la reforestación a nivel nacional. Se pueden destacar la Estrategia de la Cruzada Nacional de Reforestación y la Estrategia Forestal Comunitaria, donde ambas han contribuido al fortalecimiento del Plan Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales y Agropecuarios, igualmente el Plan Nacional de Prevención y Control de Plagas Forestales, entre otros programas estratégicos que articulan esta lucha conjunta y comprometida con la protección de nuestros recursos naturales y la Madre Naturaleza.

1.2 - Promoción del Voluntariado Ambiental en la Niñez y la Juventud Nicaragüense

Nuestro Gobierno ha creado diferentes campañas de educación ambiental con la finalidad de crear compromiso, para lograr el cambio de conciencia de nuestro pueblo y sensibilizar a las familias y a la comunidad sobre el cuidado, preservación y conservación del medioambiente.

En esta misma línea, nuestras comunidades han sido partícipes del cuidado y preservación del medio ambiente a través de la participación activa de jóvenes, adolescentes, niños y niñas en las diferentes organizaciones estudiantiles y juveniles como Jóvenes Ambientalistas, Federación de Estudiantes de Secundaria, Promotoría Solidaria y Movimiento Guardabarranco. Así mismo, el MINED en coordinación con el MARENA y otras organizaciones impulsan jornadas masivas de concientización, saneamiento, reforestación, recolección de basura, protección de tortugas, celebración de efemérides ambientales, conciertos ecológicos, entre otros.

La participación de la juventud, adolescencia y niñez en estas acciones y estrategias ambientales promovidas por el GRUN, han adoptado un enfoque de género e inclusión social e intercultural, visualizándose el papel de las niñas, niños, jóvenes, mujeres de las comunidades indígenas de la Costa Caribe de Nicaragua en pro del cuidado ambiental y mayor conciencia sobre el cambio climático.

Así también, desde la Juventud Sandinista a través del Movimiento Ambientalista Guardabarranco, se han promovido a nivel nacional distintas campañas y actividades dirigidas al cuidado, limpieza, protección y conservación de áreas verdes, plazas, parques municipales y centros escolares. Así como la entrega de kits ecológicos con herramientas para la preparación de huertos comunitarios y siembra de árboles.

1.3 - Desarrollo Sostenible y Sustentable: Huertos Escolares y Patio Saludable

Nuestro Gobierno ha impulsado los Huertos Escolares y el Programa Patio Saludable a través de diferentes instituciones, tales como el Ministerio de Educación y el Ministerio de Economía, Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA).

-Los Huertos Escolares

Los Huertos Escolares se logran a partir del trabajo articulado del MINED con otras instituciones del Estado y la comunidad organizada. El MINED, por medio del programa de Estrategia de Seguridad Alimentaria y Nutricional, ha guiado la implementación de estos, que constituyen una herramienta educativa donde los estudiantes de cuarto a sexto grado y de los cinco años de secundaria, aprenden a cultivar sus alimentos que luego cosechados, complementan la Merienda Escolar.



Son más de 3,500 Huertos Escolares a nivel nacional. Esta experiencia hace partícipes a los padres y madres de los estudiantes en el proceso de aprendizaje que tiene diferentes objetivos pedagógicos: adquisición de conocimientos, creación de hábitos y desarrollo actitudinal.

El Ministerio de Educación ha elaborado un Manual Técnico y Pedagógico de Huertos Escolares, que hace parte de los esfuerzos establecidos en la Estrategia de Educación en Seguridad Alimentaria Nutricional. Una variante de este, pensada para la Secundaria a Distancia en el Campo, es el llamado “Huerto Didáctico” que es un recurso educativo utilizado por las comunidades educativas en todas las áreas de aprendizaje, como una herramienta multidisciplinaria que favorece el trabajo en equipo y la convivencia de la comunidad. Esta propuesta se basa en un aprendizaje activo, constructivo y experimental,

consiguiendo que los estudiantes desarrollen conocimientos sobre el entorno natural que les rodea, actitudes de responsabilidad, respeto y trabajo en equipo.

El Manual del Huerto Didáctico está dirigido a directores, docentes, madres y padres de familia, niñas y niños que forman parte de la comunidad educativa, entre sus objetivos encontramos los siguientes:

- Fortalecer la calidad de los aprendizajes; a través de la organización, implementación, y sostenibilidad de Huertos Escolares en las escuelas que desarrollan la modalidad con el protagonismo y la participación de la comunidad educativa.
- Utilizar el Huerto Didáctico como una estrategia de aprendizaje, en las asignaturas del plan de estudios de la Secundaria a Distancia en el Campo, para fortalecer la iniciativa, creatividad y trabajo en equipo colaborativo de los estudiantes.
- Fomentar la práctica de valores y actitudes de cuidado responsable de la Madre Tierra, producción y consumo de alimentos saludables.

- Programa Patio Saludable

Nuestro Gobierno ha implementado el Programa Patio Saludable, que forma parte de los programas socio-productivos creados con el objetivo de promover la producción de alimentos, como hortalizas y plantas medicinales a pequeña escala en los patios de las casas de las familias nicaragüenses. El objetivo es desarrollar una serie de prácticas productivas de bajo costo, fácilmente replicables en pequeñas áreas de los patios, que contribuyan a lograr que las familias más vulnerables tengan disponibilidad de alimentos sanos y así mejoren su nutrición.

Existen tres tipos de protagonistas: los protagonistas directos que son las familias; los jóvenes del Movimiento Ambientalista Guardabarranco de la Juventud Sandinista, que dan acompañamiento solidario a las familias y los técnicos de las diferentes delegaciones del MEFCCA. Este ministerio, en el ámbito de apoyo técnico realiza diferentes encuentros con las familias protagonistas, acompañado el proceso paso a paso. Entre las diferentes fases del proceso encontramos las siguientes:

- Adecuación ambiental de la vivienda, es decir que la vivienda del protagonista cumpla con un parámetro de limpieza retirando los desechos sólidos (calaches), además de que la familia conozca y practique la lógica de Vivir Limpio, Bonito y Saludable.
- La preparación de suelo como la base principal para el crecimiento de las plantas, así como el manejo agroecológico de plagas y enfermedades, es decir, con técnicas milenarias de cultivo y cosecha con una baja utilización de fertilizantes y abonos químicos.
- Además de la producción artesanal de semillas, que le da sostenibilidad al proceso ya que se extraen semillas de los mismos frutos, asegurando la continua siembra de nuevas plantas de hortalizas.

Este programa complementa la dieta familiar con un aporte de nutrientes, por ello es considerado un pilar estratégico para la reducción de la malnutrición de las familias más vulnerables de las ciudades y sus alrededores. La implementación del programa es liderado por el MEFCCA, y se apoya en el Movimiento de Jóvenes Ambientalistas Guardabarranco de la Juventud Sandinista.

Para su implementación el programa cuenta con 19 Centros de Desarrollo de Capacidades y Adopción de Tecnologías (CDCAT) a nivel nacional, en los cuales se fortalecen capacidades a una red de 850 promotoras y promotores (83 % mujeres) y se dota de insumos para el establecimiento de patios.

Medidas para reducir los efectos del Cambio Climático

UALN

Ante el impacto del Cambio Climático sobre la población nicaragüense, el Gobierno Sandinista ha propuesto una serie de medidas que promueven la adaptación para enfrentar esta variabilidad climática.

- Promoción de hábitos saludables:** Ejecutar campañas que fomenten la conciencia sobre el peligro del calentamiento y la salud humana, facilitando el desarrollo de hábitos, vinculados con la higiene y preservación de alimentos.
- Preparación y organización de las familias y las comunidades:** Crear un plan de emergencia ante los desastres provocados por los fenómenos meteorológicos (huracanes, lluvias intensas y deslaves).
- Capacitación sobre el cambio climático a todos los servidores públicos:** Permitir una mejor comprensión del problema y mayor compromiso para enfrentar las causas y consecuencias de la variabilidad climática en el país.
- Transformación de la matriz energética:** El GRUN ha venido sustituyendo el uso de energías fósiles por energías provenientes de fuentes renovables (75.94% al 2020), fundamental para la lucha contra el cambio climático.
- Cruzada Nacional de Reforestación:** Fortalece la cultura de protección de la Madre Tierra, a través de reproducción de plantas de calidad en viveros a nivel nacional, lanzamiento de jornada masivas de reforestación, etc.
- Permitir Instalación de Nicabardas:** Se construyen con una red botellas de plástico, malla y mecate, los que simulan una barda que retiene residuos que circulan en las corrientes de agua.

Se han atendido a nivel nacional a 408,764 familias a través de este programa, prácticamente a una tercera parte de las familias nicaragüenses, contribuyendo al mejoramiento de su seguridad alimentaria, promoviendo de esta manera, la producción de alimentos (hortalizas) y plantas medicinales a pequeña escala con enfoque agroecológico.

1.4 - Vigilancia Ambiental y Cuido de nuestra Flora y Fauna

Nuestro Gobierno viene impulsando y promoviendo desde el año 2007 la Cruzada Nacional de Reforestación, 15 años fomentando el amor a nuestros bosques y mayor compromiso en el cuidado de nuestra Madre Tierra.

La Cruzada Nacional de Reforestación fortalece una cultura de protección a la Madre Tierra, dispone acciones para mitigar los impactos del cambio climático y contribuye a la reducción de la deforestación y degradación de nuestros bosques.

Como parte de estos esfuerzos año con año se suman niños, jóvenes, mujeres, pueblos originarios y afrodescendientes, productores e instituciones públicas y privadas a nivel municipal, departamental y nacional.

El GRUN, a través del MARENA, formuló la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción 2015-2020, cuyo lineamiento ha sido retomado actualmente en el Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza (PNLCP) 2022-2026.

El objetivo principal inmerso en esa Estrategia Nacional del PNLCP, es promover la conservación y restauración de la biodiversidad, priorizando los ecosistemas amenazados y vulnerables como los humedales, arrecifes de coral, bosques de pino y los corredores de vida, fomentando la complementariedad, la responsabilidad compartida y las alianzas para la prosperidad con instituciones nacionales, locales y regionales, productores, familias e iniciativas privadas.

Todo esto, es parte del esfuerzo para mejorar las condiciones de vida de las y los nicaragüenses, constituyendo un modelo de trabajo que nos permita avanzar en el cuidado, restauración y regeneración de los espacios de vida silvestre que son el hábitat de nuestra flora, fauna y refugio de la biodiversidad.

El Gobierno Sandinista, en el PNLCP 2022-2026, ha incorporado una serie de medidas para fomentar el cuidado, resguardo, conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Dentro de estas medidas se encuentran las siguientes:

- Continuar promoviendo nuevos espacios para la conservación, desarrollo y uso sostenible de nuestros recursos naturales, con la Declaración de 460 nuevas Reservas Silvestres Privadas y 160 nuevos Parques Ecológicos Municipales (PEM).
- Implementar la Campaña Nacional de Protección de las Tortugas Marinas en el Pacífico nicaragüense (acciones de monitoreo, resguardo de playas, educación y sensibilización ambiental).
- Construir 74 Puestos de Control y Subsedes para fortalecer la regulación y control de áreas protegidas.

- Instalar 215 NICABARDAS, para retener todo tipo de desechos contaminantes que se movilizan por las corrientes de agua, logrando la remoción de 3,861 metros cúbicos de residuos sólidos no peligrosos.
- Monitorear, dar seguimiento y evaluar al menos 78,474 hectáreas de bosques de pino, a fin de prevenir las afectaciones por plaga del gorgojo descortezador en las Reservas Naturales en los Departamentos de Estelí, Nueva Segovia, Madriz, Jinotega, Matagalpa, Chinandega y León.

Las principales instituciones que tienen como mandato el cuidado y vigilancia ambiental, así como salvaguardar la vida silvestre son: el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), Ministerio Agropecuario (MAG), Instituto Nacional Forestal (INAFOR), las Secretarías de Recursos Naturales de los Gobiernos Autónomos de la Costa Caribe Norte y Sur, Ejército de Nicaragua y las Alcaldías Municipales en conjunto con nuestro pueblo.

El Ejército de Nicaragua ha incorporado, como parte de su quehacer institucional, contribuir en la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, mantiene a nivel nacional una labor permanente de vigilancia, resguardo y protección de las 74 áreas protegidas del país.



Para ello, cuenta con el Batallón Ecológico BOSAWAS, así como la Unidad Humanitaria de Rescate “Comandante William Ramírez Solórzano”, que en coordinación con instituciones y organismos ambientalistas, cumple tareas de prevención y control de incendios forestales en áreas protegidas, limpieza de lagunas y protección a los Refugios de Vida Silvestre

2. Innovación, Creatividad y Transformación de las Formas Productivas, para el Bien Común y la Conservación de la Vida



“Hay una cantidad de Carreras : Agronegocios, Enfermería, Medicina, Lengua y Literatura; también Pequeños Negocios. Todo esto con el Programa Universitario, Revolucionario absolutamente. ¿Cuándo se había llevado aquí en Nicaragua una Universidad y Sedes de un Programa Universitario a las más remotas Comarcas y Comunidades de Nicaragua? El que quiera ver, que vea, el que quiera oír, que oiga. Esta es una Revolución que camina con los Principios y las Prácticas Cristianas y Solidarias que hemos aprendido a lo largo de nuestras Vidas, que hemos interiorizado a lo largo de nuestras Vidas, y que defiende el Derecho de Tod@s a estar incluid@s en los Programas de Educación.”

Compañera Rosario Murillo, 14 de mayo del 2020

Nuestro Modelo de Gobierno coloca en el centro al ser humano, la vida y el bien común de las familias nicaragüenses, para que vivamos dignamente en armonía con la Madre Naturaleza. La conservación de la vida en todas sus formas es un compromiso para el desarrollo de nuestras aspiraciones como nación soberana y próspera.

La defensa de la Madre Tierra y la conservación de nuestros recursos de flora y fauna solo pueden garantizarse si entendemos la vida de manera integral, donde todos somos interdependientes y cumplimos distintas funciones vitales para construir una vida armónica y garantizar la sobrevivencia común.

2.1 - Programas de Capacitación, Formación y Concientización

Nuestro Gobierno como parte del compromiso de protección y conservación de la vida ha definido dentro de los Planes Nacionales de Desarrollo Humano, la defensa y protección del ambiente, promoviendo diversas estrategias, programas y acciones enfocadas en la formación de valores y concientización para la conservación de la biodiversidad, reconociendo que nuestra vida está relacionada con las otras especies.

Desde el año 2015, en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y el Plan Nacional de Desarrollo Humano y la Lucha Contra la Pobreza, se han implementado estrategias y políticas como Estrategia de Vivir Limpio, Vivir Sano, Vivir Bonito, Vivir Bien, que se trata de una campaña nacional para emprender acciones solidarias que refuercen nuestros lazos comunitarios y experiencias de vida mediante la responsabilidad compartida y complementaria orientada hacia la construcción de un mundo mejor, venciendo los desafíos del siglo XXI para mejorar, darle mejor significado a la existencia de nuestro pueblo, familia, comunidad.

También se ha implementado la Estrategia Alimentaria y Política de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional, igualmente la Estrategia Agropecuaria y Forestal para el Crecimiento de la Producción con Incremento de la Productividad, además de la Estrategia de Desarrollo de la Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa, Asociativa y el potenciamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas familiares y comunitarias para mejorar las condiciones de vida del pueblo nicaragüense. Todas estas estrategias están vinculadas entre sí y estrechamente ligadas al Sistema Nacional de Producción Consumo y Comercio y a la Economía Creativa y Emprendedora, con el objetivo de fomentar la creatividad, las habilidades, el ingenio y el talento de las y los nicaragüenses, para generar ingresos a las familias nicaragüenses, aportando así al desarrollo humano, económico local y nacional y a la lucha en contra de la pobreza.

2.2 - Tecnificación Agropecuaria y Promoción de la Agroecología

Desde el año 2007, nuestro Gobierno ha venido desarrollando un conjunto de estrategias y programas nacionales para mejorar nuestros procesos productivos mediante el fomento de la sostenibilidad.

En el año 2011 se creó la Ley N° 765 - Ley de Fomento a la Producción Agroecológica, que busca el desarrollo de nuestros sistemas de producción mediante la regulación, promoción y fomento de actividades, prácticas y procesos de producción que incorporen la sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural que aporten a la restauración y conservación de los ecosistemas, agro-ecosistemas, y el uso sostenible de nuestra tierra.

La agroecología se puede entender como un conjunto de prácticas agrícolas que se sustentan en el respecto del entorno, mediante el desarrollo de procesos productivos sostenibles, amigables con la Madre Naturaleza, no contaminantes y que buscan el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales.



En Nicaragua nuestros campesinos han transformado gradualmente las diversas prácticas y técnicas productivas hacia un enfoque sustentable, que combina nuevos conocimientos técnicos y modernos con métodos tradicionales, que permiten la resiliencia de los procesos productivos, la sostenibilidad, y conservación del medio ambiente y el respeto por la Madre Tierra.

2.3 - Programa Nacional de Escuelas Técnicas en el Campo

La educación, a lo largo de la historia de Nicaragua fue negada a la inmensa mayoría del pueblo por los grupos oligárquicos que desarrollaron un modelo de gobierno excluyente, sometiendo al pueblo nicaragüense a severas limitaciones sociales y la falta de acceso a iguales oportunidades para todas y todos.

Con el Triunfo de la Revolución Popular Sandinista en 1979, la educación ocupa un lugar central como un legítimo derecho del pueblo, este derecho a partir del 2007 en la segunda etapa de la Revolución, constituye uno de los principales ejes estratégicos del Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano impulsado por nuestro Gobierno Revolucionario.

Es así que en el año 2014 se impulsa el Programa Nacional de Educación Técnica en el Campo “Augusto C. Sandino”, con el objetivo de llevar la educación hasta la puerta de los hogares de las familias campesinas, contribuyendo al crecimiento de las y los jóvenes del campo para construir una sociedad inclusiva e igualitaria en Derechos Sociales y oportunidades, dignificando y promoviendo la identidad campesina, generando a la vez un dialogo de saberes entre las tradiciones autóctonas que nuestras comunidades campesinas atesoran y los conocimientos científicos que provienen de nuestras universidades, de la investigación que se realiza en nuestros ministerios y de la observación científica de los procesos socio-productivos que pone en práctica nuestro pueblo.

Los objetivos del programa son los siguientes:

- Aumentar la cobertura de la Educación Técnica en el Campo, facilitando a las familias de las zonas rurales el acceso a la formación y capacitación continua.
- Promover el protagonismo de las familias en el campo a través del fortalecimiento de las capacidades y conocimiento técnicos y tecnológicos.
- Aportar a la diversificación y dinamización de la economía y soberanía alimentaria en las zonas rurales.



El programa se compone de Escuelas de Campo, Escuelas de Emprendimiento, Tecnológicas de Campo, Cursos libres de campo. Según datos del Tecnológico Nacional (INATEC), desde febrero del 2014 a final del 2020, el programa había contribuido a la formación de 169 mil

697 protagonista en diversos cursos, de los cuales el 57 % corresponde a mujeres del sector rural.

El programa ha venido evolucionando desde su nacimiento en el año 2014 hasta el año 2021, teniendo una oferta de capacitación relacionada con el sector agropecuario, actualmente se ha expandido a 18 rubros productivos que son parte de los módulos de aprendizaje, vinculándose a la estrategia nacional productiva, que se planifica anualmente en el plan de producción, incluyendo oficios que son necesarios en la comunidad.

En el año 2022 se proyectó atender a 35 mil 600 protagonistas en 69 cursos de capacitación en temas agropecuarios y de especialización, para el fortalecimiento de emprendimientos en el campo relacionados a un oficio productivo.

En el desarrollo de este programa se involucran interinstitucionalmente el Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA), el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA), el Tecnológico Nacional (INATEC) y la Universidad Nacional Agraria (UNA), destacando que la Educación Técnica ha logrado alcanzar el 100 por ciento de cobertura nacional a través de 225 Escuelas de Campo y 45 Centros Tecnológicos, 16 de ellos especializados en temas agropecuarios.



Se ha logrado establecer acompañamiento estratégico de parte de estas instituciones, en función de mejorar los procesos productivos a través de la capacitación técnica. Para las familias protagonistas, esto significa poder adquirir conocimientos técnicos agropecuarios de gran utilidad en el mejoramiento de los niveles productivos, aportando al crecimiento de la Economía Creativa y emprendedora, a la vez, se mejora el nivel de vida de las familias y en general la producción agropecuaria a nivel regional y nacional. Esto tiene su consecuencia en el aumento de la productividad para el consumo interno y para la exportación, mejorando los ingresos de las familias productoras del campo y consolidando la reducción de la pobreza.

En las Escuelas de Campo podemos observar la participación de todas las generaciones, desde jóvenes de 14 años hasta personas adultas mayores, logrando un intercambio de experiencias tanto en el trabajo en el campo así como en el uso de tecnologías, haciendo uso de 66 tecnologías que se han complementado y validado en la aplicación de nuevas técnicas para los productores, aportando un gran incremento en la producción.

Este importante programa impulsado por nuestro Gobierno Revolucionario, logra llevar de primera mano la Educación Técnica y Superior al campo, permitiendo así, que todos aquellos nicaragüenses que desean desarrollar sus conocimientos y capacidades puedan seguir creciendo, eliminando la necesidad de migrar hacia la ciudad para una preparación académica y permitiendo de esta manera que los nuevos técnicos fortalezcan y cubran las necesidades existentes de su comunidad.

Para el 2022 se presentaron los siguientes ejes estratégicos que definen las Escuelas Técnicas en el Campo:

- Impulsar la Agro-Transformación o Agro-Industrialización para poder darle un valor agregado a todos los productos, optimizando nuestros métodos de producción.
- Otorgar una certificación para las y los trabajadores en el campo, quienes se disponen a realizar un intercambio de conocimientos en cada encuentro entre todos los protagonistas de este programa.
- Se creó oferta de 73 cursos dirigidos a complementar capacidades.
- Hay 9 cursos de Agro-Industrialización, transformando el manejo de carnes, lácteos, cafés, frutas, miel, entre otros.
- 7 cursos especializados en el área de hortalizas, café, granos básicos, cacao, bovinos, caprinos, aves y cerdos.
- 29 cursos destinados a mejorar y participar en actividades dentro de la comunidad como electricidad, fontanería y panadería.

- 17 módulos de técnicas especializadas de mejoramiento de semillas ante el cambio climático e injertación de café, inseminación bovina, porcina y administración de fincas ganaderas.

2.4 - Programa Nacional Universidad en el Campo

El Programa Nacional Universidad en el Campo (UNICAM), surge como parte de la gestión de nuestro Gobierno Revolucionario comprometido con llevar la educación a todos los nicaragüenses y restituir ese derecho fundamental de las familias, permitiendo nuevas y mejores oportunidades de superación para el campesinado, asegurando una vida cada vez más digna con valores de justicia y solidaridad.

El programa es parte del Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano, en la línea de ampliar la cobertura en educación con principio de equidad, mediante un programa de Educación Técnica y Profesional esencialmente dirigido atender las zonas rurales y alejadas.

Tiene como fin, contribuir a la disminución de la pobreza de las poblaciones más vulnerables del sector rural, promoviendo una gestión sostenible de los recursos naturales a través de la aplicación de tecnologías apropiadas y dirigidas a la preservación del medioambiente, mediante la preparación técnica y profesional de sus jóvenes, con carreras que obedecen a las necesidades de las comunidades de donde provienen.

Universidad en el Campo

El Programa educativo, inclusivo e innovador; permite ampliar la cobertura escolar en las zonas rurales con difícil acceso a la educación superior y profesional. Los protagonistas son bachilleres provenientes de zonas rurales, con énfasis en los bachilleres de la modalidad educativa "Secundaria a Distancia en el Campo".

Metodología

- Ubica al estudiante en el centro de la actividad educativa.
- El rol del maestr@ como orientador, evaluador, guía y acompañante del alumno quien es el protagonista.
- Promueve el aprendizaje comprensivo a partir del proceso reflexivo, estimula la iniciativa, la innovación y la creación.
- Participación y estudio cooperativo, maximizando el aprendizaje de cada uno y del colectivo.
- El ritmo de aprendizaje del estudiante, parte del reconocimiento de las limitaciones y las potencialidades de cada uno.

Como programa surge cumpliendo con el derecho de los jóvenes del campo a tener formación profesional en su entorno inmediato sin tener que desplazarse hacia los centros urbanos, con todas las dificultades de manutención que esto significa. Este programa inició el 11 de febrero del año 2012, dando continuidad a la modalidad de “Secundaria a Distancia en el Campo”, con modalidades flexibles y pertinentes ajustado a la realidad socio-productiva de las familias en el campo.

El programa tiene por objetivos los siguientes:

-Fortalecer el Sistema Educativo Nacional, su vinculación y presencia en nuestras familias y comunidades, contribuyendo a la eliminación de la pobreza.

-Continuar la implementación de los planes estratégicos para la transformación de nuestra realidad social y construcción de una educación para el bien común y la paz.

-Continuar con el proceso de Restitución de Derechos de los nicaragüenses que habitan en zonas rurales.

-Favorecer el desarrollo socio-económico de las poblaciones más vulnerables del sector rural.

-Empoderar a los jóvenes de nuestras comarcas y comunidades, dignificando la cultura del campo, fomentando la creatividad, la innovación y el emprendimiento.

La oferta de estudio es amplia, destacando las siguientes: Técnico Superior en Agrobusiness, Técnico Superior Agropecuario, Técnico Superior en Tecnologías de Riego, Ingeniería en Desarrollo Rural Sostenible, Licenciatura en Turismo Sostenible, Medicina, Licenciatura en Lengua y Literatura Hispánica, Ciencias de la Educación con Mención en Inglés, Enfermería en Materno Infantil, Enfermería en Salud Pública, Optometría, entre otras.



Logros que permitirá el Programa Universidad en el Campo:

- Contribuir a evitar la migración del campo a la ciudad, mejorando los niveles de vida, con una educación que brinda competencias para transformar y potenciar su entorno.
- Generar alternativas de progreso y superación para los habitantes de la zona rural.
- Crear proyectos ajustados a las demandas de sus mismas comunidades a partir de sus condiciones demográficas y socio-productivas.
- Fortalecer la articulación del sector productivo con nuestras universidades.
- Contribuir a la atención de la salud en las comunidades, desde el enfoque preventivo y de atención familiar y comunitaria.
- Garantizar la participación de la familia en la formación de los protagonistas.
- Desarrollar ideas innovadoras y motivación en los estudiantes, para garantizar una cultura emprendedora.
- Garantizar la articulación de la Educación Técnica y Profesional con los actores locales.
- Asegurar la formación local con visión global, garantizando educación de calidad para que los protagonistas puedan continuar estudios de posgrado.
- Contribuir al desarrollo humano y económico local a través de la creación de cooperativas de estudiantes.
- Fortalecer la participación de Gobiernos Locales y de las instituciones del Estado en la atención del programa.
- Asegurar la presencia de nuestras universidades en las zonas rurales con menor acceso a los recintos universitarios.

Entre 2020 y 2024 se prevé la incorporación de 40,000 estudiantes de las zonas rurales en los 153 municipios del país, en carreras que correspondan con el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano de Nicaragua, en cada uno de los territorios.

3. Cambio Climático y Salud



“Y tenemos que entender también que eso que llaman Cambio Climático, la Locura Climática para la que demandamos Justicia Climática, eso también hace que estos fenómenos sean más frecuentes desgraciadamente. Por eso, contribuir a que nuestros Países y Pueblos aprendamos a cuidar la Naturaleza y el Ambiente, contribuir a disminuir el impacto del Cambio Climático, es esencial para contribuir a disminuir el impacto de estos fenómenos desastrosos.”

Compañera Rosario Murillo, 22 de diciembre de 2021

El Cambio Climático influye directamente sobre la Salud Humana, siendo una de las principales amenazas que enfrentamos en este ámbito. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre 2030 y 2050, el Cambio Climático causará anualmente unas 250 mil muertes a nivel mundial, por causas como exposición de personas al calor, diarrea, paludismo y desnutrición infantil.

Cada décima de grado de calentamiento global tendrá un grave impacto en la vida y la salud de las personas, amenazando con deshacer los últimos cincuenta años de progreso en materia de desarrollo, salud mundial, reducción de la pobreza, y con ampliar aún más las desigualdades existentes.

Nicaragua por su posición geográfica es vulnerable al Cambio Climático debido al incremento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos asociados al clima

(inundaciones, derrumbes, sequías, marejadas, huracanes, etc.), estos eventos han contribuido a la degradación de la base económica social y natural del país.

Esto podría reducir la productividad agrícola, aumentar las inundaciones, generar colapsos de los ecosistemas y mayores riesgos para la salud, representando un obstáculo para la lucha contra la pobreza y el desarrollo económico y socio-productivo del país.

Según el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), el impacto del Cambio Climático que afecta la Salud Humana, se resume en los siguientes aspectos:

- Aumento de la morbilidad debido a enfermedades permanentes asociadas a perturbaciones ambientales inducidas por la variabilidad climática (aquellas transmitidas por vectores).
- Aumento de los costos de salud e intervención en la atención a la salud.
- Incremento de enfermedades asociadas con la desnutrición y a la falta de agua potable.
- Aparición de nuevas enfermedades por migración de vectores y reaparición de otras enfermedades ya controladas.
- Incremento de las tasas de mortalidad por olas de calor.

3.1 - Impactos Directos e Indirectos del Cambio Climático en la Salud

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), distingue impactos directos e indirectos de los efectos del Cambio Climático sobre la Salud. Entre los efectos directos, están los provocados por las olas de calor y los desastres naturales (sequías, huracanes, inundaciones, etc.); mientras que los indirectos son determinados por las enfermedades transmitidas por alimentos, agua, y vectores (como la malaria y el dengue).

Según el IPCC, los cambios en las variables climáticas han aumentado la frecuencia e intensidad de brotes de plagas y enfermedades. Por ejemplo, los brotes de *Choristoneura fumiferana* (*gusano de cogollo*) siguen frecuentemente las sequías y los veranos secos.

Otro de los efectos del Cambio Climático, es la alteración de la frecuencia con la que ocurren fenómenos meteorológicos extremos, como las olas de calor. Entre otras consecuencias de esta variación, podemos tener la disminución de alimentos, degradación de los suelos y proliferación de enfermedades, con repercusiones graves en pacientes con problemas cardiovasculares o problemas renales, así como trastornos del estado de ánimo y estrés, que afectan directamente a la salud. También las quemaduras solares, sarpullidos y deshidratación son provocadas por olas de calor, poniendo en riesgo la vida de mujeres embarazadas, personas de la tercera edad, niños y niñas.

Una consecuencia del cambio climático que ya es una realidad, es que muchos ríos se han secado, afectando significativamente la vida cotidiana de la población cercana que depende de estos.



La variabilidad climática también ha producido serias inundaciones en el país, provocando a su vez, brotes de enfermedades respiratorias y diarreicas. Las inundaciones, vienen acompañadas de moscas y bacterias en el ambiente, causando un repunte de estas enfermedades, produciendo interrupción en el abastecimiento de agua y los sistemas de sanitación, provocando pérdidas económicas, que pueden dañar los sistemas de transporte y las infraestructuras para cuidados de la salud.

El Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED), advierte que el cambio climático y las altas temperaturas, podrían aumentar los casos y contagios de enfermedades transmitidas por insectos, afectando patrones de enfermedades como la malaria y el dengue.

Ante el aumento de las temperaturas y disminución de las precipitaciones, se afectarán las fuentes de alimentación a las que hoy tiene acceso la población, aumentando la desnutrición y la prevalencia de enfermedades de origen ambiental.

Posibles efectos del Cambio Climático en Nicaragua:

- Incremento de temperatura que provoca un aumento de incidencia de malaria y enfermedades virales y/o bacterianas.

- Alteración en patrones de territorialidad y comportamiento epidemiológico de enfermedades hídricas, vectoriales, alérgicas y respiratorias.
- Mayores costos en el sector de Salud pública y atención a la población más vulnerable (niños/as y personas de la tercera edad) por aumento de enfermedades virales y bacteriales.
- Reducción de las precipitaciones y aumento de la temperatura.
- Reducción y/o contaminación de las fuentes de agua.

3.2 - Modelo de Salud Familiar y Comunitaria para Enfrentar las Consecuencias del Cambio Climático sobre la Salud del Pueblo Nicaragüense

Las causas indirectas que inciden sobre la salud, han sido frenadas y controladas por el Modelo de Salud Familiar y Comunitario, reduciendo la incidencia de las enfermedades parasitarias, virales y bacterianas. Actualmente, de acuerdo al Mapa de Salud 2021, la población padece principalmente enfermedades crónicas.



Además, el acceso al agua potable y saneamiento, ha contribuido a la disminución de enfermedades. Nuestro Gobierno ha puesto todo su empeño para mitigar los efectos del cambio climático sobre la salud, por lo que ha promovido la Política Nacional de Cambio

Climático, la cual contempla acciones para fortalecer el Sistema Nacional de Salud y de esa manera contribuir a la generación de condiciones que aseguren la salud integral de la población. Dentro de esta política, se plantea tres líneas de acción:

- Reforzar y adecuar los sistemas de vigilancia epidemiológica, promoviendo indicadores de salud ambiental.
- Identificar y adecuar la infraestructura y los recursos humanos críticos en el sector salud para favorecer la adaptación y la resiliencia climáticas.
- Propiciar que la acción climática fortalezca estrategias que impulsen hábitos de vida saludables, aprovechando las estrategias de movilización de las organizaciones juveniles.

El país cuenta con la red hospitalaria más grande de Centroamérica, logrando construir entre 2007 y 2020, 937 nuevas unidades de salud, entre Hospitales, Centros de Salud, Puestos de Salud, Casas Maternas, Casas para Personas con Necesidades Especiales, Instituto de Medicina Natural, Clínica de Medicina Natural y Terapia Complementarias, Centros Especializados. Así mismo se mejoraron 1,137 unidades de salud a nivel nacional.

3.3 - Generar Conciencia en la Población, sobre cómo Cuidarse frente al Fenómeno del Cambio Climático

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, a través de un esfuerzo interinstitucional, ha venido informando a la población nicaragüense sobre los efectos del Cambio Climático en la Salud Humana, recomendando de manera especial el cuidado de la población más vulnerable a este fenómeno, como son las personas de la tercera edad, niños y mujeres embarazadas.



Generar conciencia, es la palabra clave, para que la población nicaragüense en general, pueda hacerle frente a las consecuencias del cambio climático en sus distintas dimensiones y manifestaciones.

De gran importancia es la continuidad de programas educativos, que permitan conocer el problema y las medidas que debemos tomar para enfrentarlo. Desde el MINED se ha creado la Unidad de Gestión Ambiental, que permite la práctica de valores solidarios a lo interno de la comunidad educativa, para generar un cambio de actitud.

“Por eso decimos responsabilidad, educación ambiental desde la escuela, saber que si no cuidamos lo que tenemos lo perdemos y perder la tierra es perder la vida. Así que nos sentimos contentos también de esta responsabilidad que aprendemos, que asumimos, que enseñamos, que transmitimos desde la escuela”, Compañera Rosario Murillo, 22 de abril de 2021.

Debemos procurar ir creando capacidades para la producción sostenible de alimentos, y condiciones de adaptación para afrontar los cambios previstos para el siglo XXI. Desde el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), se promociona el acceso de los pequeños productores a las tecnologías para seguir produciendo más y mejor, con calidad frente a las condiciones del cambio climático.

Así mismo, el Ejército de Nicaragua, a través de la Dirección de Asuntos Civiles coordina esfuerzos interinstitucionales con MARENA, MAG, INAFOR, PGR, Ministerio Público y movimientos ambientalistas, para la preservación y restauración de los recursos naturales y medioambiente, reduciendo el impacto del cambio climático en nuestro país.

Referencias

CGTEN- ANDEN (25 de febrero de 2021) *Huertos Escolares, una Iniciativa del Gobierno Sandinista Respaldata por ANDEN*: <https://shortest.link/3rOi>

Cruz Roja Nicaragüense (2010) *Impacto del Cambio Climático. Región Autónoma del Atlántico Norte, estudio de caso, Puerto Cabezas*.

Ejército de Nicaragua (2020). *Ecología y Medio Ambiente*: <https://shortest.link/3rOx>

Ejército de Nicaragua (2022) *Concepto Asuntos Civiles*: <https://shortest.link/3rAd>

El 19 Digital (13 de abril 2021) *Realizan lanzamiento e inicio de talleres de capacitación a docentes sobre los huertos escolares*: <https://shortest.link/3BQN>

El 19 Digital (2015) *Especialistas nicaragüenses advierten sobre efectos del cambio sobre la salud*. <https://shortest.link/3rOn>

El 19 digital. (24 de enero de 2013). *Estrategia Nacional para “Vivir Limpio, Vivir Sano, Vivir Bonito, Vivir Bien...!”*: <https://shortest.link/3rOq>

Escobar y Solís (2017) *Principales Afectaciones provocadas por el Cambio Climático en las comunidades Rurales de Nicaragua*. <https://shortest.link/3rOp>

FAO (2022) *Patio Saludable, Nicaragua*: <https://shortest.link/3rOX>

FAO (22 Noviembre 2014) *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica*: <https://shortest.link/3rOT>

Favier, M; Chi, M; Dehesa, Liana; Veranes, M. (2019) *Efectos del cambio climático en la salud*. Revista Información científica, Vol. 98, N° 2. Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo.

INETER (2022) *Impactos de la variabilidad climática y el cambio climático*. <https://shortest.link/3rOP>

La Gaceta Diario Oficial (2022) *Decreto presidencial N° 04-2022, Decreto de aprobación de la Política Nacional de Cambio Climático*. <https://shortest.link/3rxB>

Lazo y Carazo (2016) *Efectos Psicosociales del Cambio Climático en las Familias de la Comunidad La Tunozza, Estelí*. <https://shortest.link/3BQT>

López Acevedo, J. J. (2020). *Huerto escolar como componente auto sostenible de merienda escolar en la Seguridad Alimentaria Nutricional y su uso como herramienta*

pedagógica. REICE: Revista Electrónica De Investigación En Ciencias Económicas, 7(14), 87–98. <https://shortest.link/3rOV>

MARENA (2018) *Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. <https://shortest.link/3rOG>

MARENA, (2015). *Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción, Nicaragua 2015-2020*. <https://shortest.link/3rOF>

Milán, J. (2009) *Apuntes sobre el cambio climático en Nicaragua*. 1era Ed. Managua.

OMS (2022) *Cambio climático y salud* <https://shortest.link/3BzA>

SE-SINAPRED (2019) *Guía del Método para la Elaboración de los Planes Municipales de Gestión Integral de Riesgo (PMGIR)*. <https://shortest.link/3rOK>

SINAPRED (2008) Plan Nacional de Respuesta del SINAPRED. <https://shortest.link/3rOO>

Vallés, L. (2013). Documento Final del Estudio de Políticas agroambientales en Nicaragua: <https://shortest.link/3rOU>