

# Modelo Sociopolítico y Económico de Nicaragua

## Módulo III

### Unidad III Cambio Climático y Vida



## **Contenido**

<b>Objetivos.....</b>	<b>1</b>
<b>1 - Cambios en los Ecosistemas y Desertificación: Retos y Desafíos para la Conservación de la Vida.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 - Corredor Seco: Estrategias ante el Cambio Climático .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 - Programas de Seguridad y Soberanía Alimentaria.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3- Seguridad Humana, Cambio Climático y Preparación ante Desastres.....</b>	<b>11</b>
<b>2 - Estrategias de Protección de Nuestros Recursos Hídricos y Patrimonios Naturales.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1- Planes Especificos de Protección de nuestros Patrimonios Naturales .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 - Energías Renovables en Nicaragua y Cambio de la Matriz Energética.....</b>	<b>17</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>20</b>

## **Objetivos**

- Analizar cuáles son nuestras estrategias para mitigar los efectos del Cambio Climático y cuáles nuestros desafíos pendientes.
- Conocer cuáles han sido nuestras estrategias en el ámbito de la Seguridad Humana y la Soberanía Alimentaria.
- Identificar cuáles son las estrategias de nuestro Gobierno, en el ámbito de las energías renovables y el cambio de matriz energética.

## Cambios en los Ecosistemas y Desertificación; Retos y Desafíos para la Conservación de la Vida



**“Entre los 8 Países Líderes en el Mundo, nuestra Nicaragua Bendita, nuestra Nicaragua que avanza, que camina con Fe, que cuida la Naturaleza, que cuida el Medio Ambiente, que cuida a la Comunidad Humana, que vive con Esperanza en nuestra Patria Bendita. Eso es hacer Patria...! Eso es Revolución y Evolución !”**

*Compañera Rosario Murillo, 17 de marzo del 2022*

El Cambio Climático genera un conjunto de amenazas que están relacionadas con las emisiones de Gases de Efecto Invernadero debido a la deforestación, a inadecuadas prácticas agrícolas, al acelerado desarrollo de la producción bobina, deficientes sistemas de eliminación de aguas residuales y desechos sólidos, y otras acciones. Los eventos que surgen o se refuerzan como consecuencia del Cambio Climático se traducen en impactos a los sistemas humanos y sus medios de vida, a los recursos naturales y a otros componentes ambientales.

Los efectos combinados de la actividad del ser humano y del Cambio Climático han provocado una disminución de la cobertura boscosa a nivel nacional, pasando del 41.8% de cobertura de bosques en el año 2000 al 30.2 % en el año 2015. Es decir que se ha perdido en el lapso de esa década y media el 10 % de los bosques en todo el territorio nacional.

Los cambios en la temperatura y en la precipitación que se están estimando pueden tener importantes impactos en los bosques y su biodiversidad en el futuro, incluyendo la frecuencia



de aparición de fenómenos meteorológicos extremos, así como la frecuencia e intensidad de los huracanes en la Costa del Caribe.

Para períodos posteriores al año 2050, es muy probable que una parte importante de las tierras agrícolas actuales se enfrenten al riesgo de desertificación y a la salinización en algunas zonas, debido al importante descenso de la evapotranspiración por la reducción de las lluvias (sobre todo en las zonas secas del Pacífico).

La deforestación, comercio ilegal interno de fauna y flora silvestre y aumento de pobreza contribuyen a la degradación y pérdida de la biodiversidad. Esto ha ocasionado la reducción de la cantidad y calidad de las poblaciones de fauna silvestre, afectando una de las fuentes alimenticias de la población rural. El efecto final es una menor oferta y calidad de paisajes naturales y de la fauna silvestre para el ecoturismo y una destrucción del hábitat de especies de interés económico y ecológico.

### **1.1 - Corredor Seco: Estrategias ante el Cambio Climático**

El Corredor Seco de nuestro país, forma parte de un grupo de ecosistemas del bosque tropical seco de Centroamérica que se extiende a lo largo de la vertiente pacífica de América Central; desde el sur de México, hasta el noroeste de Costa Rica, abarcando las zonas bajas de la vertiente y la región central del bosque de El Salvador, Guatemala y Honduras.

El Corredor Seco en Nicaragua es una región ecológica que cubre el 21 % de la superficie de nuestro país (equivalente a 27,378 kilómetros cuadrados). En el Corredor Seco se encuentran los departamentos de León, Chinandega, Boaco, Estelí, Madriz, Matagalpa, Nueva Segovia y Managua.

Esta región se caracteriza por una prolongada época seca y una imprevisible distribución de las precipitaciones durante la época lluviosa, situación que pone en riesgo la producción agropecuaria (sector agrícola, ganadero y apícola) y por consiguiente la seguridad alimentaria y nutricional de las familias que ahí habitan.

Entre los riesgos e impactos de la sequía, destacan: la afectación de cultivos en el sector agrícola (maíz, sorgo, frijoles, entre otros), la proliferación de plagas y enfermedades en diversos cultivos, escasa humedad para la producción de cultivos no tradicionales producidos por algunos agricultores.

En el Sector Pecuario, las consecuencias de la sequía, se hacen sentir en la disminución de la cantidad y calidad del pasto, representando una afectación a la alimentación del ganado, poniendo en riesgo sus reservas de alimentos para la temporada seca.

Considerando las características y vulnerabilidad de la población en el Corredor Seco de nuestro país, nuestro Gobierno viene implementando desde el año 2007, a través de las

distintas instituciones públicas y en coordinación con los gobiernos locales, diversos planes y estrategias articuladas para atender a la población afectada.



Entre los programas impulsados por el GRUN, destacan los siguientes:

-Una base jurídica y entramado institucional que permite la prevención, mitigación y la respuesta a desastres, sustentado por la Ley No. 337, Ley Creadora del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres y su reforma, Ley No. 863, Ley de Reforma a la Ley No. 337 de mayo de 2014.

-Ejecución del Programa Productivo Alimentario (PPA), concebido con el objetivo de reducir la pobreza en las familias rurales del país.

-Estrategias de Atención a familias rurales mediante el Programa de Micro-Créditos para pequeños negocios del campo.

-Financiamiento y Capacitación para la Micro y Pequeña Producción Agropecuaria (capacitaciones, asistencia técnica, acompañamiento político y transferencia de tecnologías).

-Programa Solidario Patio Saludable, contribuyendo al mejoramiento de la seguridad alimentaria de las familias nicaragüenses.

- Plan de Abastecimiento de Agua Potable a las familias de la zona seca durante el verano, con la participación de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL) en coordinación con las alcaldías municipales.

- Desarrollo de tecnologías que permiten la reducción de la vulnerabilidad producida por la falta de lluvias. Programas ejecutados a través del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Sistema Nacional de Producción, Consumo y Comercio (SNPCC).

- Transferencia de nuevas tecnologías, en función de la Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH), fundamental para incrementar la disponibilidad y acceso al agua para la producción durante épocas de déficit.
- Programas de acompañamiento con los Talleres de Oficios, a través de los cuales la población tiene la oportunidad de capacitarse en una especialización, que les permite generar ingresos y el acceso a financiamiento mediante Usura Cero.
- Distribución de paquetes de alimentos a familias de los municipios del Corredor Seco, acciones coordinadas por el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED).
- Asistencia alimentaria a niños y niñas durante el ciclo escolar (Merienda Escolar) a través del Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE).

Debido a los efectos del Cambio Climático se espera un incremento en la intensidad y frecuencia de los periodos de sequía, así como la disminución o aumento de precipitación en cortos periodos de tiempo, aumentando aún más la vulnerabilidad de los productores agropecuarios y familias en esta zona. Es ante este escenario que el GRUN, ha iniciado el diseño de un marco estratégico para dar respuesta a las condiciones sociales, productivas y ambientales que afectan a la población rural del Corredor Seco del país, y que han sido agravadas en los últimos años por el Cambio Climático.

El Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), junto a las instituciones del Sistema Nacional de Producción, Consumo y Comercio, como el Ministerio Agropecuario (MAG), el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) y el Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA), se encuentran al frente del desarrollo de herramientas que promuevan una fuente de ingreso propia y segura para las comunidades de esta zona, tecnologías adaptadas al periodo de sequía y una gestión integral del recurso hídrico existente, lo cual es fundamental para incrementar el acceso al agua potable y la reducción del riesgo de pérdidas por sequía.

Con una serie de estrategias como la crianza de ganado menor para el Corredor Seco, se pretende mejorar las áreas de productividad de la región, potenciar la gestión de recursos naturales y la adaptación al Cambio Climático, reduciendo la pobreza rural y la vulnerabilidad, aumentando la disponibilidad de agua, diversificando los sistemas productivos de las familias, promoviendo la producción de especies menores para incrementar la rentabilidad de las fincas y mejorar la disponibilidad de alimentos durante todas las épocas del año.

Otra de las acciones promovidas por nuestro Gobierno para combatir la vulnerabilidad en el Corredor Seco y apoyar a las familias que viven en esa zona, en 2016 se dio el lanzamiento

del proyecto NICAVIDA ejecutado por el MEFCCA, que beneficia directamente a hogares vulnerables del Corredor Seco de Nicaragua. La meta es llegar a 30,000 familias que desarrollen diversas actividades, combinando estrategias de integración en mercados laborales urbanos y rurales, con la producción agropecuaria destinada al autoconsumo y comercialización.



Al cierre del 2021, en el proyecto participan 25,239 familias, de las cuales 15,670 son mujeres jefas de hogar, y del total de familias lideradas por mujeres, el 73.1 % pertenecen a pueblos indígenas. Además, 158,626 personas reciben apoyo para el desarrollo sostenible de la productividad de café y cacao por medio de incentivos, así como el acceso a mercados, información climática y se fortalecen sus capacidades productivas, beneficiando así a 65,199 mujeres.

Entre los logros alcanzados podemos destacar:

- La formulación de los planes territoriales y de negocios; se han formulado 536 planes de negocio con una programación de inversión hasta el mes de agosto del 2022 de 3.7 millones de dólares, de los cuales se han desembolsado 1.7 millones. Para este 2022, se colocará la cartera en 6.6 millones de dólares a fin de atender a 5,533 familias.



- NICAVIDA ha permitido el desarrollo de 564 obras de infraestructura como pozos, reservorios, patios hogares, pilas, caminos, puentes, bancos de semillas y la rehabilitación de instalaciones, generando 19,574 empleos.

- Para mitigar los efectos del Cambio Climático, se reforestaron 1,328 hectáreas, mediante 15 planes de inversión comunitarios, en los que se establecieron 176,221 plantas para el reforzamiento de 62 reservorios de agua subterráneos que alimentan distintas zonas.

- Además, se han proporcionado 5,529 cocinas ahorradoras de leña y 291 hornos; las cuales evitan la emisión de 58,280 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) al año, equivalente a la disminución del 39 % del total. En materia de capacitación, 95,731 personas recibieron orientación en gestión de recursos naturales y Cambio Climático.

El GRUN, ha venido incorporando en todas sus políticas, los principios de defensa de la naturaleza y el medio ambiente, como ejes de lucha contra la pobreza, fomentando la conservación del patrimonio natural, respetando los derechos ancestrales de los pueblos indígenas y comunidades étnicas.

El Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano (2022-2026), contempla, la continuidad de planes, proyectos y estrategias, encaminados a garantizar en toda la población nicaragüense y de manera particular en los sectores más vulnerables una vida digna y saludable, desarrollando nuevas formas de justicia ambiental y de relaciones del ser humano con su hábitat.

## **1.2 - Programas de Seguridad y Soberanía Alimentaria**

Nicaragua se ha destacado a nivel regional e internacional por la adopción de políticas, estrategias y programas sociales destinados a mejorar la nutrición y seguridad alimentaria de las familias nicaragüenses, fortaleciendo a través de dichas acciones nuestra soberanía alimentaria, con lo que se logró reducir el índice de la población subalimentada de 50 % a 16 %. Nicaragua es el único país de la región que produce aproximadamente el 80 % de los alimentos que consume, asegurando la sostenibilidad de los sistemas de producción y a través de prácticas sostenibles.

De acuerdo a informes presentados por la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Nicaragua es el país de la región centroamericana y latinoamericana mejor posicionada en temas de nutrición y seguridad alimentaria, destacando a su vez, que nuestro Gobierno ha demostrado el más alto compromiso político en la lucha contra la pobreza.

De igual manera, esta organización resaltó que Nicaragua cuenta con un amplio marco jurídico nacional que respalda la Seguridad y Soberanía Alimentaria y Nutricional del pueblo nicaragüense, partiendo de la Constitución Política, la Ley de Soberanía y Seguridad

Alimentaria y Nutricional, la Ley de Fomento a la Producción de Granos Básicos y Ajonjolí de la Pequeñas Productoras y Pequeños Productores, la Ley Creadora de la Empresa Nicaragüense de Importaciones y Exportaciones (ENIMEX), la Ley de Actualización del Digesto Jurídico Nicaragüense de la Materia Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional y cinco decretos legislativos relacionados con esta temática.

**Programas de Seguridad y Soberanía Alimentaria**



- Programa de Formación de Capacidades (PFC).
  - Programa Solidario Patio Saludable (PSPS).
- Programa Productivo Alimentario "Hambre cero" (PPA).
- Programa Integral de Nutrición escolar (PINE).
- Programa de Fortalecimiento a la producción Creativa.
- Programa de Mejoramiento Genético Bovino.
- Programa de Mejoramiento Genético Porcino.
- Programa de Educación Técnica en el Campo "Augusto C. Sandino".
- Programa de Incubación y Aceleración de Negocios PROSPERA.
- Bancos Comunitarios de Semillas para la producción de simientes de calidad.



Desde el año 2007, nuestro Gobierno promueve e implementa acciones para alcanzar una producción y consumo de alimentos suficiente, estable, saludable y con acceso oportuno, con un comercio responsable y justo para los productores y consumidores, de tal forma que el país alcance la seguridad alimentaria; este objetivo de ampliación de la matriz productiva nacional ha sido posible gracias al acompañamiento de otros grandes logros en la Restitución de nuestros Derechos Sociales, Económicos y Culturales, como la ampliación de la red nacional de carreteras y la cobertura de electricidad hasta un 99.1 %, así como la salud gratuita con la actual red hospitalaria, la educación gratuita y de calidad, las Escuelas de Campo y la más reciente Universidad en el Campo UNICAM, todos los logros están vinculados entre si y son interdependientes uno del otro.

Dentro de Plan de Seguridad Alimentaria el MEFCCA está atendiendo alrededor de 240 mil productores, brindándoles la asistencia técnica y capitalización necesaria. El Programa Alimentario de Emergencia atendió a 55 mil 855 protagonistas, 360 protagonistas han obtenido bonos de transferencia de tecnología, 723 familias están trabajando en la producción de musácea y en el Proyecto de Desarrollo Sostenible de los Medios de Vida de las Familias Rurales en el Corredor Seco de Nicaragua (NICAVIDA), el programa atiende actualmente a unas 25,239 familias del Corredor Seco. Este proyecto obtuvo reconocimiento Internacional del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), otorgando el “Premio FIDA 2021”, en la categoría de Igualdad de Género.

En 2012 inició el “Programa Solidario Patio Saludable”, para motivar la producción de alimentos en los patios de las viviendas, mejorar la disponibilidad de alimentos, promover hábitos de consumo sano y nutritivo en las familias, y generar ingresos a partir de la comercialización de los excedentes de producción. Se estima que el 88 % de la producción es orientada al auto consumo y el restante se vende en diferentes espacios de comercialización. Los cultivos que se promueven son ricos en proteínas, vitaminas, fibras, calcio y hierro; además, se complementa con la cría de especies menores a fin de garantizar una alimentación diversificada.

El acompañamiento a las familias para la producción agrícola en los huertos de los hogares, es la máxima expresión de materialización de la Ley No. 693 de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional. De esta manera de 2012 a 2021 se han atendido 362,373 familias, quienes rescatan la cultura de producción desde sus huertos familiares.

Otro de los programas emblemáticos de nuestro Gobierno en materia de seguridad alimentaria, ha sido el Programa Productivo Alimentario (Hambre Cero), que entre 2007 y 2016 brindó una cobertura de alrededor de 200 mil familias, contribuyendo a reducir la desnutrición crónica y la pobreza extrema.

Como estrategia de continuidad de este programa, en 2017 se implementó el Programa de Microcréditos para Pequeños Negocios en el Campo, orientado a otorgar financiamiento para que los y las protagonistas inviertan en capital de trabajo y emprendan en diferentes rubros para mejorar sus ingresos. A mayo 2021 se habían atendido 51 mil 284 familias protagonistas.

Dentro de estas estrategias de lucha contra la pobreza y promoción de la seguridad alimentaria, cabe resaltar el rol protagónico que nuestro Gobierno ha otorgado a la mujer campesina y rural, visibilizando su liderazgo y reconocimiento del trabajo que ésta realiza para asegurar el sustento de las familias, asignándole los medios de producción y recursos necesarios para el emprendimiento, a través de la entrega de bonos productivos así como su inserción en cooperativas agrícolas y productivas en general.

A nivel educativo es importante destacar el Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE), el cual fue distinguido por la FAO como una de las 4 mejores iniciativas alimentarias del mundo, con el que se ha logrado cubrir con Merienda Escolar a 1.2 millones de niños y niñas a nivel nacional; complementado con la estrategia de Huertos Escolares y el aporte de madres y padres de familia, organizados en los Comités de Alimentación.

Este programa estratégico del Ministerio de Educación, pretende contribuir al mejoramiento de las condiciones de educación, nutrición y cultura alimentaria de los niños, niñas, jóvenes y adolescentes protagonistas de los centros educativos del país, involucrando la participación de las familias y la comunidad.

**Logros de los Programas de Seguridad y Soberanía Alimentaria**

**UALN**

- Nicaragua produce más del 80% de los alimentos que consume la población nacional.
- La producción de Frijol y Maíz abastecen en más del 100% el consumo nacional.
- El 74% de consumo de Arroz es aportado por la producción nacional.
- La producción de Hortalizas abastece el consumo nacional en más del 100%.
- La producción de Carne Bovina abastece más de 8 veces el consumo nacional.
- La producción de Leche fluida y Huevo abastece el 100% del consumo nacional.
- La producción de Carne de pollo abastece el 94% y Carne de Cerdo 59% del consumo nacional.

The infographic features a central illustration of a woman with long black hair, wearing a brown hat and a yellow apron over a striped shirt, kneeling in a field. She is holding a green leafy vegetable and a red tomato. To her left is a blue shovel, and to her right is a woven basket filled with red tomatoes. The background is a textured blue gradient.

En el actual Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano, el GRUN tiene previsto alcanzar para 2026, el 95 % de cobertura de la seguridad alimentaria, por lo que continuará impulsando y desarrollando la economía familiar rural y urbana, a través de planes, programas y estrategias socioprodutivas, propiciando mejores condiciones y oportunidades de Aprender, Empezar, Trabajar y Prosperar, para seguir avanzando en la Lucha contra la Pobreza.



En este sentido, con el fortalecimiento de esta política social y económicamente responsable, que tiene como principio rector no dejar a nadie atrás, se avanzará en el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible Numero 2 (acabar con todas las formas de hambre y desnutrición para 2030), teniendo en cuenta que más del 80 % de la producción de alimentos del país está en manos de pequeños productores campesinos.

### **1.3- Seguridad Humana, Cambio Climático y Preparación ante Desastres**

El enfoque de Seguridad Humana es introducido en la agenda de las Naciones Unidas a partir de la presentación del Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD, de 1994. Se trataba de un nuevo paradigma, que implicaba transitar desde la seguridad tradicional (centrada en el Estado) a la seguridad en la vida cotidiana, a la protección prioritaria de las personas frente a la amenaza de la enfermedad, el hambre, el desempleo, el delito, el conflicto social y los riesgos del medio ambiente.

La Seguridad Humana, a diferencia del tradicional concepto de seguridad, tiene como característica que se centra en la persona. Incluye las condiciones de vida y la protección de las oportunidades que tiene el individuo para elegir libremente sus condiciones de desarrollo.

En nuestro país, nuestro Gobierno ha implementado desde el 2007, un Modelo de Fe, Familia y Comunidad con lineamientos que unen a las familias, para protegernos, resguardarnos y defendernos desde los valores culturales, la identidad y la idiosincrasia característica de los nicaragüenses.

Para nuestro Gobierno y pueblo la Seguridad Humana se ve de manera integral, como una condición que abarca todos los ámbitos de la vida de los nicaragüenses como: Seguridad en Salud, Seguridad Alimentaria, Seguridad Ambiental, Seguridad Comunitaria, Seguridad Económica y Jurídica, garantizando la tranquilidad, armonía, estabilidad y seguridad de la que debe gozar cada ser humano.

*"Todo lo que nos hace sentirnos a nosotros alegres, contentos, optimistas, ciertos, con esperanza, la esperanza en alto; todo eso que reflejamos en las distintas investigaciones que se hacen en nuestro país, todo eso es seguridad. Y por eso damos gracias a Dios, a nuestra Madre María, porque vivimos en un país contento, alegre. Un país de familia, un país solidario, un país tranquilo, un país seguro, que en todas partes del mundo se reconoce como un país que cultiva su tradición y su cultura, y que eso contribuye a esta vida segura que tenemos y que queremos conservar. De ahí que trabajemos tanto por la seguridad humana; en todos los aspectos de la vida, sentirnos seguros y llenos de esperanza".* Cra. Rosario Murillo, octubre 2015.

Actualmente con el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026 se ha dado continuidad en la formulación e implementación de políticas, planes, estrategias, programas y proyectos, que garantizan la sostenibilidad de los logros y de las

reivindicaciones socioproductivas para bien de todos. Enfocándose en la lucha contra la pobreza y las desigualdades en todas sus manifestaciones, en la mejora progresiva de las condiciones y medios de vida de las familias nicaragüenses, en particular, aquellas en situación de mayor vulnerabilidad; enfrentando y mitigando los efectos de la variabilidad climática y el Cambio Climático.

*"Un modelo como este, que está todo el tiempo vigilante de todos los fenómenos climáticos, todos los fenómenos volcánicos, sísmicos, para, precisamente, entrar a socorrer desde el primer momento, es un Modelo que nos hace sentir, a todos, a cada uno, seguros; con el Compromiso y la Sensibilidad del Buen Gobierno de nuestro Comandante Daniel".* Cra. Rosario Murillo, octubre 2015.



En este último aspecto, el GRUN desde el Plan Nacional de Respuesta con Enfoque Multiamenazas y Salud 2020, materializa aspectos relevantes en el fortalecimiento de los sistemas continuos de vigilancia y alerta temprana ante los fenómenos naturales, desde el modelo comunitario y Gobiernos Locales; así como el desarrollo de las capacidades de las familias, comunidades, instituciones y Gobiernos Locales ante situaciones de emergencias para responder efectivamente en los procesos de recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

A través de las Comisiones de Trabajo Sectorial (CTS), regionales, departamentales, municipales y locales se realizan acciones de respuestas a desastres y atención a la población en el ámbito de sus competencias, coordinadas por la CD-SINAPRED desde el Centro de

Operaciones de Desastres (CODE), teniendo como objetivo fundamental responder de manera efectiva a la población afectada.

Las Comisiones de Trabajo Sectorial son integradas por distintas instituciones del Estado, que se activan en 3 niveles ante eventos naturales, dando respuestas a nivel territorial, garantizando la seguridad de la población mediante la implementación de mecanismos y acciones conjuntas con las estructuras institucionales.



## Estrategias de protección de nuestros Recursos Hídricos y Patrimonios Naturales

**“Nos llamamos cada día más a disfrutar lo que tenemos, a bendecir lo que tenemos, a dar gracias por lo que tenemos : Una Tierra Fértil, muchos Recursos Hídricos que debemos cuidar... Ríos, Lagos, Lagunas; Recursos Patrimoniales nuestros que nos permiten plantearnos el Trabajo, la Seguridad, la Prosperidad y la Paz en nuestra Nicaragua.”**

*Compañera Rosario Murillo, 21 de septiembre de 2020*

La naturaleza ha dotado a Nicaragua de una posición privilegiada en cuanto a los recursos hídricos y patrimonios naturales; su preservación, cuidado y protección es una responsabilidad de todas y todos los nicaragüenses, teniendo en cuenta que son recursos limitados y esenciales para la vida, además de ser estratégicos para el desarrollo del país y el buen vivir del pueblo.

El país tiene un alto potencial hídrico: 21 cuencas hidrográficas de importancia económica y social, de las cuales 13 drenan en la Costa Caribe y 8 en la Costa Pacífica. Igualmente tiene 2 grandes lagos de importancia estratégica (Cocibolca y Xolotlán), y ríos de gran caudal

como el Río San Juan de Nicaragua, Río Coco, Río Grande de Matagalpa, Río Escondido y Río Prinzapolka.

Desde esta perspectiva, la protección de nuestros recursos hídricos y patrimonios naturales es una de las prioridades de nuestro Gobierno, quien ha establecido una serie de regulaciones, tanto a nivel de Políticas Públicas como de Normas Jurídicas en articulación con nuestras instituciones, con el fin de promover la protección y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, en particular, de los recursos hídricos.

## **2.1- Planes Específicos de Protección de nuestros Patrimonios Naturales**

Las Regiones Central y Pacífica, los valles de la Región Norte-Central del país tienen **los** acuíferos más importantes. No obstante, se estima que el 10 % del territorio donde se ubican estas cuencas, están en proceso de erosión severa, siendo la deforestación y la degradación del bosque, las principales causas del agotamiento de los recursos hídricos y pérdida de la calidad del agua. Ante esta problemática, se están ejecutando planes de manejo forestal, para reducir a la mitad la deforestación al 2030.

En 2007, con la promulgación de la Ley N° 620, Ley General de Aguas Nacionales, se creó la Autoridad Nacional del Agua (ANA). En 2020, la Asamblea Nacional aprobó la Ley N° 1046, Ley de Reforma a la Ley N° 620, Ley General de Aguas Nacionales; actualizando el marco jurídico institucional para la administración, conservación, desarrollo, aprovechamiento sostenible, equitativo y de preservación en cantidad y calidad de todos los recursos hídricos existentes en el país, así como la regulación, fiscalización y normación del sector de agua potable y saneamiento del país.

Como instrumentos de Política Pública orientados al desarrollo del sector hídrico y la provisión de servicios sostenibles con equidad para la población, en 2012 se formuló y ejecutó el Programa Integral Sectorial de Agua y Saneamiento Humano de Nicaragua (PISASH). Sucesivamente en 2017 se formuló el Plan Integral Sectorial de Agua, Saneamiento e Higiene Rural (PISASH-R), actualizándose y presentándose en 2020 junto con su Plan de Implementación 2021-2030, a instituciones del Estado y organismos de cooperación bilaterales y multilaterales.

Con el objetivo de procurar una distribución sustentable de los recursos hídricos, ANA ha actualizado y adecuado la documentación técnica requerida para soportar las solicitudes de derechos de usos de agua que recibe de usuarios públicos y privados, garantizando la disponibilidad y sostenibilidad del recurso, administrado con un enfoque de gestión integrada, para asegurar su conservación, uso racional y aprovechamiento ordenado.

En 2018 nuestro Gobierno formuló el Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), en 2020 actualizó el Diagnóstico y Líneas Estratégicas del PNRH, sentando las bases para la elaboración de programas, proyectos, planes y acciones, incluyendo los de mitigación,



adaptación y mejoramiento de cuencas, en función de mitigar los efectos de la variabilidad climática y el Cambio Climático, y asegurar el recurso para nuestras próximas generaciones. Además, el PNRH es el instrumento base para la gestión de financiamientos.



Estrechamente vinculado con la Política Nacional de Cambio Climático y la de Gestión Integral del Riesgo, se han elaborado Planes de Gestión Integral de Recursos Hídricos para la Cuenca del Río Dipilto, en el departamento de Nueva Segovia; Subcuenca Mayales, en el departamento de Chontales y Subcuenca del Río Inalí en el departamento de Madriz.

El Programa de Gestión Comunitaria de la Cuenca del Río Dipilto, dada su implementación desde un modelo de gestión de cuenca, participativo, con enfoque de género y organización comunitaria para el manejo integral de los recursos hídricos y la adaptación al Cambio Climático, ha generado la Guía para la Conformación de los Comités de Cuenca, la Guía para la Elaboración de Planes de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y la propuesta de Biblioteca Virtual de la Cuenca, instrumentos importantes de aprendizaje. También, se conformó el Comité de Cuenca del Río Dipilto con 6 Comités de Microcuenca, siendo el primer comité a nivel nacional que cuenta con Personería Jurídica propia otorgada por la Autoridad Nacional del Agua, en correspondencia con la reciente reforma a la Ley General de Aguas Nacionales.

Se ha avanzado en la declaración de 6 zonas de reservas de agua a nivel nacional:

- 1- Cerro la Mohosa.
- 2- Complejo de Cerros la Lumbrera, la Montaña y la Rinconada.
- 3- Complejo del Cerro Volcán del Malacate.

- 4- Complejo de Cerros San Jaime, Chocolate y los Palitos.
- 5- Complejo de Cerros el Ocotol, Jicote y Chagüitillo.
- 6- Complejo de Cerros Carranza, Picacho y Güisisil.

Se elaboró el Plan de Ordenamiento Territorial y Manejo Integral de la Unidad Hidrológica de los Lagos de Apanás y Asturias, cuenca de interés nacional, ya que en ella se ubica el embalse de Apanás, principal fuente de generación de energía hidroeléctrica en el país, contando con su Plan de Manejo para la Conservación y Uso Racional. Así mismo, se han desarrollado Planes de Manejo de la Subcuenca del Río Viejo, parte alta de la Subcuenca Estero Real y Río Negro, Río Estelí y Poza Redonda.

Otro ámbito de alta prioridad para nuestro Gobierno es mantener su invariable compromiso de salvaguardar el Patrimonio Natural Nacional, que es también de todas y todos los habitantes del Planeta, entre ello: 7 % de la biodiversidad mundial; 4.7 millones de hectáreas de bosque (35 % del territorio nacional, con capacidad de almacenar 869 millones de toneladas de dióxido de carbono, de las cuales el 50 % son autogestionadas por comunidades rurales indígenas y afrodescendientes); 30 % del territorio nacional en Áreas Protegidas; 47,000 km<sup>2</sup> de mares y recursos marinos; 4 reservas de Biosfera (3 reconocidas por la UNESCO); el primer Geoparque de América Central: Geoparque Río Coco.

En este sentido, Nicaragua reafirma su compromiso de continuar implementando la Política Nacional de Cambio Climático con justicia social y ambiental, el Sistema Nacional de Gestión del Cambio Climático, las Contribuciones Nacionalmente Determinadas, inversiones de transición ecológica bajas en emisiones de carbono y soluciones basadas en la naturaleza, para profundizar el desarrollo humano.



Así mismo, en función de reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción, se aprobó la Ley N°1059, Ley que Declara y Define Reserva de Biosfera del Caribe Nicaragüense, protegiendo bajo categoría de manejo de Reserva de la Biosfera, un área de 4,415,700 hectáreas (44,157 km<sup>2</sup>), para proteger el patrimonio natural de la nación, garantizando el derecho del pueblo a un ambiente saludable, en particular el derecho de las comunidades de los pueblos originarios y afrodescendientes de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Norte; y el Decreto de la Asamblea Nacional, N° 8745, de aprobación de la Adhesión al Protocolo Relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe, que tiene por objeto proteger la preservación y la gestión sostenible de zonas que presenten un valor ecológico particular, así como la protección y preservación de especies silvestres amenazadas o en vía de extinción.

## **2.2 - Energías Renovables en Nicaragua y Cambio de la Matriz Energética**

En 1990, el Frente Sandinista, a pesar del bloqueo económico y la guerra de agresión norteamericana, luego de diez años de Revolución, dejó al gobierno neoliberal una matriz energética amigable con el ambiente. La generación de energía a partir del petróleo y sus derivados apenas llegaba al 20 % y el 80 % restante era garantizado a través de fuentes renovables.

Dieciséis años después, luego de tres gobiernos neoliberales en 2007, se recibió una matriz energética totalmente opuesta, que dependía 80 % de petróleo y 20 % de fuentes alternativas renovables.

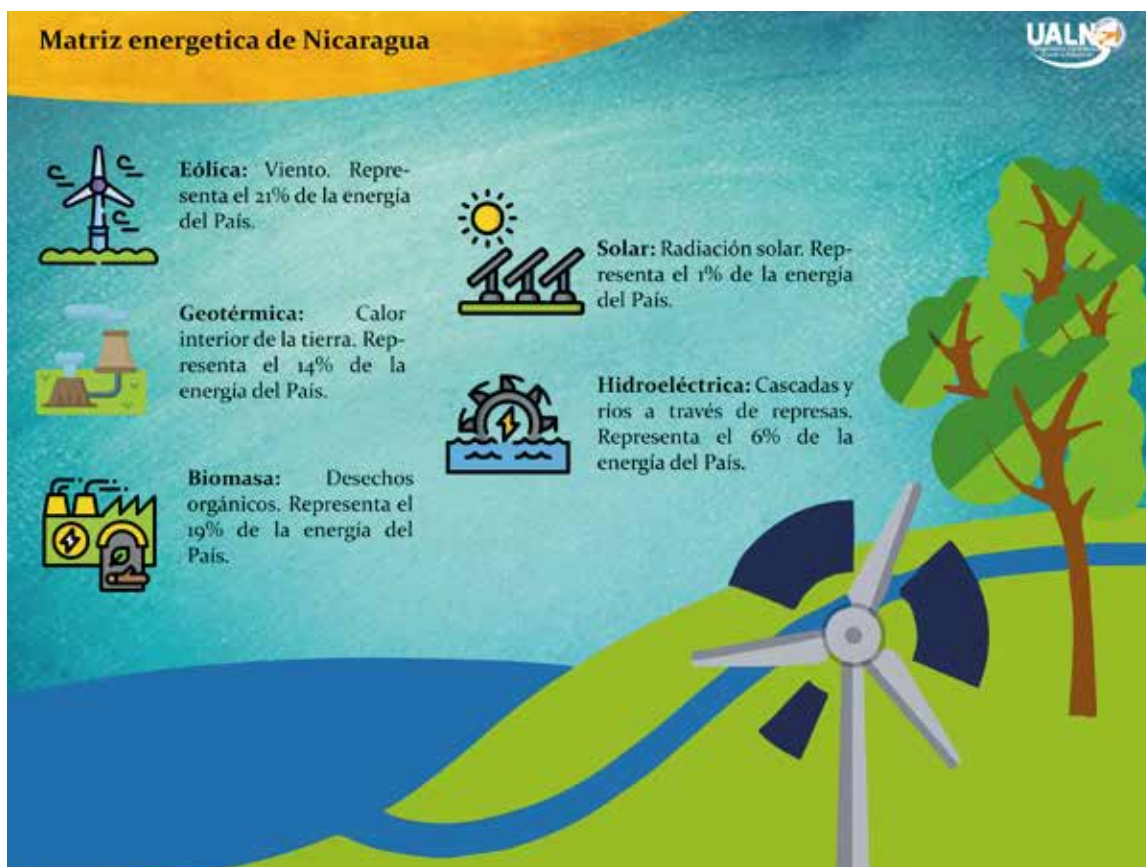
En 2007 el Frente Sandinista asumió el Gobierno en medio de un enorme déficit energético con apagones de hasta 12 horas diarias, afectando las actividades económicas y la vida de todos los nicaragüenses, producto de la ineficiencia de los gobiernos neoliberales, de las privatizaciones de los sectores estratégicos de la economía nacional, entre ellos el sector energético.

La actual Política Energética del Gobierno de Nicaragua descansa en 3 ejes estratégicos: 1- Diversificación de la matriz de generación enfocada en recursos renovables; 2- Eficiencia energética y 3- Electrificación rural; con el objetivo de satisfacer las necesidades energéticas del país con criterios ambientales y de sostenibilidad.

En los últimos años, se han logrado avances significativos en el fortalecimiento del sector eléctrico, especialmente en el incremento de la cobertura eléctrica, en la transformación de la matriz energética con recursos renovables, la ampliación de capacidad instalada de generación y transmisión por encima de la demanda máxima; y se ha mejorado el desempeño

del sector de distribución mediante medidas orientadas a reducir el fraude eléctrico y brindar estabilidad al marco regulatorio.

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional tiene el objetivo de llevar al país a disponer de recursos energéticos limpios, suficientes y competitivos, para alcanzar el desarrollo e independencia energética en los próximos años. Por esta razón, en la Política Energética se ha priorizado la ampliación de la oferta de generación de energía con recursos renovables y el cambio de la matriz de generación.



En la transformación y diversificación de la matriz de generación eléctrica, que desde el año 2007 se ha convertido en un factor dinamizador de la economía nacional, con la instalación de nuevas centrales eléctricas se revirtió el porcentaje de generación de energía con recursos renovables de 26 % en 2007 a 71 % en el año 2022.

La rehabilitación de las Centrales Hidroeléctricas Centroamérica y Carlos Fonseca, contribuyeron a mantener su aporte de energía en el cambio a la matriz energética, asegurando la generación e inyección al Sistema Interconectado Nacional (SIN) de 100 MW y la extensión de su vida útil por 25 años más, con una inversión de US \$63 millones; y la entrada en operación de la Planta Hidroeléctrica Larreynaga, en 2015, inyectó 17 MW de potencia, con una inversión de US \$53.0 millones. En 2017 entró también en operación el Bypass en la Planta Centroamérica, con una inversión de US\$10.0 millones.



La transformación de la matriz de generación eléctrica con fuentes renovables, contribuyó al ahorro de 18.94 millones de barriles de derivados del petróleo en el periodo 2007-2020. Además, se aseguró el abastecimiento de electricidad de forma confiable a la población nicaragüense.

Nicaragua sigue avanzando mediante el aprovechamiento de nuestras riquezas naturales y el fortalecimiento de nuestra soberanía energética, siendo uno de los países que más amplía proyectos de energía limpia. En marzo de 2022, la Revista Sostenibilidad, posicionó a Nicaragua entre los ocho países líderes del mundo en promoción de políticas para generar energías renovables.

El Plan Indicativo de Expansión de la Generación Eléctrica 2019-2033 contempla para la adición de aproximadamente 1,244 nuevos MW, de los cuales 944 MW son proyectos de generación renovables (436 MW de proyectos hidroeléctricos, 207 MW de proyectos eólicos, 162 MW de proyectos de energía solar, 85 MW de proyectos geotérmicos y 54 MW de biomasa), y 300 MW en plantas térmicas de combustibles fósiles, con el retiro de 276 MW.

## Referencias

AN (2007) *Ley N°. 620, Ley general de Aguas Nacionales*: <https://shortest.link/3DCW>

AN (2009) *Ley N°. 693, Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional*: <https://shortest.link/3twD>

AN (2019) *Decreto Presidencial N°. 07-2019, Decreto para establecer la política nacional de mitigación y adaptación al cambio climático y de creación del sistema nacional de respuesta al cambio climático*. <https://shortest.link/3twE>

AN (2020) *Ley N°. 1046 Ley de Reforma a la Ley N°. 620, Ley General de Aguas Nacionales*: <https://shortest.link/3DD0>

BCIE (2021) *Proyecto NICAVIDA apoyado por el BCIE recibe “Premio Internacional sobre Equidad de Género y Empoderamiento de la Mujer”*: <https://shortest.link/3txJ>

BID (2019) *Estrategia de Diversificación y Aumento de la Productividad Agropecuaria en el Corredor Seco de Nicaragua con base en la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. <https://shortest.link/3twH>

El 19 digital (16 de marzo de 2022). *Nicaragua destaca entre países que promueven la generación de energías renovables*: <https://shortest.link/3twQ>

El 19 digital (2015) *Seguridad Humana Integral: Alegría y Esperanza para las familias nicaragüenses*: <https://shortest.link/3DDG>

El 19 digital (29 octubre 2021) *Gobierno de Nicaragua presenta avance en el Plan de Seguridad Alimentaria*: <https://shortest.link/3DCN>

El 19 digital (4 agosto 2021) *Nicaragua prevé alcanzar el 95% de seguridad alimentaria para 2026*: <https://shortest.link/3DCL>

GRUN (2016) *Iniciativa de Decreto de Aprobación de Convenio de Financiación con FIDA proyecto NICAVIDA*: <https://shortest.link/3DDL>

GRUN (2020) *Plan Nacional de Respuesta con Enfoque Multiamenazas y Salud 2020*: <https://shortest.link/3DDE>

GRUN (2021) *Nicaragua Primer Informe Nacional Voluntario, Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible* <https://shortest.link/3tcP>

GRUN (2021) *Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y Para el Desarrollo Humano 2022-2026*. <https://shortest.link/3DCU>

- INAFOR (2019) *Niveles de Referencia de las Emisiones Forestales, República de Nicaragua*: <https://shortest.link/3DWr>
- INTA (2022) Manejo de Agua de Riego en Arroz con la Técnica de Húmedo Seco: <https://shortest.link/3DDI>
- MARENA (2018) *Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático Nicaragua*. <https://shortest.link/3DD9>
- MARENA (2020) *Contribución Nacionalmente determinada de Nicaragua. Actualización 2020*: <https://shortest.link/3txl>
- MEFCCA (2020) *Proyecto Desarrollo Sostenible de los Medios de Vida de las Familias Rurales en el Corredor Seco de Nicaragua – NICAVIDA*: <https://shortest.link/3DD6>
- MEM. (2019) *Plan de Expansión de la Generación Eléctrica 2019-2033*: <https://shortest.link/3tx1>
- MEM. (2021). *Matriz de generación 2006 vs 2021*: <https://shortest.link/3tx0>
- Milán Pérez, José Antonio (2009) *Apuntes sobre el Cambio Climático en Nicaragua*: <https://shortest.link/3DDt>
- MINED (2019) *Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE)*: <https://shortest.link/3tx4>
- OCHA (2015). *FAO reconoce avances de Nicaragua en seguridad alimentaria*: <https://shortest.link/3DDq>
- Oquist P (2015) *Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. Taller Internacional “Inversión Pública con enfoque de reducción de riesgo a desastres y adaptación al cambio climático”*. <https://shortest.link/3txr>
- Programa Mundial de Alimentos (2018) *Evaluación Inicial de Seguridad Alimentaria en Emergencia Nicaragua. Impacto del déficit de lluvias en 22 municipios del Corredor Seco 2018*. <https://shortest.link/3txx>