

16. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales

16.1 Misión

Desde los principios Cristianos, Socialistas y Solidarios, normar y velar por la protección de la Madre Tierra, las áreas protegidas, la adaptación ante el cambio climático y gestión integral del riesgo ante desastres; mediante la formación de valores de identidad y conciencia, normación y regulación para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y biodiversidad existente. Así como brindar medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático, trabajando desde la persona, la familia, la comunidad, en alianzas estratégicas con los Gabinetes de Familia, Comunidad y Vida; Alcaldías, Empresas y Juventud.

16.2 Situación del Sector

Nicaragua cuenta con 68 ecosistemas, cifra que representa el 60% de los 114 ecosistemas que se identifican en el Istmo Centroamericano. La riqueza biológica de Nicaragua, reportada a la fecha es de 20,485 especies distribuidas de la siguiente manera: 6,014 especies de Flora, cifra que incluye helechos, gimnospermas y angiospermas; y 14,287 especies de fauna, de las cuales el 86% son invertebradas y 14% vertebradas.

Según los últimos mapas elaborados por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, el uso actual de la tierra en Nicaragua se clasifica de la siguiente manera: Bosques Latifoliados: 35%; Bosque de Conífera: 2%; Bosque de Mangle: 1%; Tacotales: 3%; Cafetales: 2%; Agropecuarios: 42%; Otros Usos: 16%. En base a los datos anteriores el 38% de la superficie total del país, se encuentra cubierta de bosque.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Nicaragua, representa el 18% del territorio nacional, con una superficie de 3,330,521.440 hectáreas, constituido por 72 áreas protegidas (zonas núcleos) y 3 Reservas de Biosferas que se dividen de la siguiente forma: 73.6% Reservas Naturales; 9.7% Refugio de Vida Silvestre; 5.6 % Parques Nacionales; 5.6% Monumentos Nacionales y Reserva de Recursos Genéticos y 5.6% Monumento Histórico, Paisaje Terrestre y/o Marino Protegido y Reserva Biológica Marina. Forman parte del SINAP un total de 109 Reservas Silvestres con una superficie total de 12,644.75 hectáreas.

Nicaragua cuenta con un capital genético muy importante, entre las que se pueden señalar especies cultivadas principalmente aquellas originarias de la región biogeográfica (maíz, frijol, cacao, cucurbitáceas, capsicum spp, entre otras). Es significativo mencionar que Nicaragua alberga una población de maíz teocintle (*Zea nicaraguensis* Iltis & Benz), ancestro del maíz, ubicada en el Departamento de Chinandega y en función de proteger ese recurso genético el Gobierno lo declaró como la Reserva de Recursos Genéticos de Apacunca (RRGA).

Nicaragua es un país con un alto potencial hídrico, cuenta con 21 cuencas hidrográficas de importancia económica y social, de las cuales 13 drenan a la Costa Caribe y 8 a la Costa Pacífica. Igualmente cuenta con dos lagos de importancia estratégica (Lago Cocibolca y Lago Xolotlán) y Ríos importantes como el Río San Juan de Nicaragua, Río Coco, Río Grande de Matagalpa, Río Escondido y Río Prinzapolka. La Región Central y Pacífico tienen las áreas acuíferas más importantes del país, así como los valles intramontano en la Región Norte-Central.

Nicaragua, es el primer país del mundo en suscribir la Declaración Universal del Bien Común de la Tierra y de la Humanidad, como compromiso del Gobierno y del país de heredar a las futuras generaciones de nicaragüenses un ambiente saludable que permita el desarrollo humano sostenible, fortaleciendo los principios, prácticas, valores y capacidades con y en beneficio de la población

nicaragüense mediante la Protección de la Madre Tierra, Adaptación ante el Cambio Climático y Gestión Integral de riesgos ante desastres en el modelo del Poder Ciudadano.

Nicaragua, por su naturaleza y geografía está expuesta a diversas amenazas por el cambio climático, en particular en los territorios de la Costa Caribe, como en los ubicados en el llamado “corredor seco” del país. De acuerdo al Índice de riesgo de Germanwatch 2016, Nicaragua figura como el cuarto país con altas probabilidades (90%) de muertes vinculadas al cambio climático. De acuerdo a la segunda comunicación nacional ante el cambio climático (SCNCC) se prevé incrementos significativos en temperaturas promedio, de 3°-4° en el período de 2071 a 2099. Diversas evidencias muestran que Nicaragua se caracteriza por ser un país particularmente vulnerable al cambio climático.

En base a los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo Humano y la Estrategia Nacional Ambiental y de Cambio Climático y en cumplimiento a los mandatos presidenciales, se han obtenido los siguientes logros en el año 2016 y Proyección del 2017:

Cuido y Regeneración Natural de los bosques en Áreas Protegidas. Se logró manejar la regeneración natural de nuestros bosques en 49,972.61 hectáreas de 24 áreas protegidas, incluyendo las tres reservas de Biosfera (Bosawas, Río San Juan e Isla de Ometepe), y áreas protegidas ubicadas en 15 departamento y dos Regiones Autónomas de la Costa Caribe.

Cuido y Regeneración Natural de los ecosistemas de Manglar. Se logró sembrar 807,700 propágulos de Mangle en 860.66 hectáreas en áreas protegidas marino costeras de los departamentos de Chinandega, León y Rivas.

Se logró la **Reforestación** de 19,136.56 hectáreas de sistemas agroforestales, silvopastoriles, cortinas rompe vientos y bosques de galería a la orilla de ríos.

Prevención de Incendios en las áreas protegidas. En el 2016 se registran 62 incendios menos en relación al año anterior, con un incremento en áreas forestales afectadas de 2,441,75 hectáreas y un incremento de 4,949,72 hectáreas agropecuarias.

Incendios Forestales y Agropecuarios 2017. En 2016 registran 25 incendios más en relación al año anterior, con una disminución en áreas afectadas de 231.39 has forestales y 1,170.64 has agropecuarias.

Manejo forestal sostenible. En 2016, se aprobaron 58 Planes de Saneamiento Forestal en las áreas protegidas de Reserva Natural Tepesomoto La Patete, Reserva Natural Dipilto Jalapa, Reserva Natural Tisey Estanzuela en las comunidades Rodeito, Achuapa, Quisulí Arriba, Rodeo Grande, Agua Fría, San Roque, El Regadito, La Ceiba, El Rodeo, en los municipios de Mozonte, San José de Cusmapa, Jalapa y Estelí.

En 2017, se continua con la Cruzada Nacional de Reforestación con 16,651 nuevas hectáreas reforestadas (aporte MARENA) en los Departamentos: Nueva Segovia, Estelí, Jinotega, Matagalpa, León, Chinandega, Boaco y Chontales, con la reforestación en Áreas Protegidas; para la protección de zonas de recarga hídrica; en corredores biológicos y para el desarrollo de alternativas económicas mediante establecimiento de plantaciones forestales, agroforestales y silvopastoriles. Se espera la regeneración natural en 104,525 hectáreas en áreas protegidas, priorizando las del ecosistema de Pino y en las Reservas de Biosferas Bosawas y Río San Juan. Seguir sembrando con las Familias, Productores y Comunidades 400,000 árboles de cortinas rompe vientos en 500 kilómetros lineales en León, Managua, Masaya y Chinandega, para prevenir enfermedades ocasionadas por las tolvaneras y erosión de los suelos. También, se dará mantenimiento a 400 kilómetros de cortinas rompe vientos establecidas entre 2015-2016.

Áreas Protegidas

Se aprobaron Resoluciones Administrativas de los Planes de Manejo en las áreas protegidas: Reserva Natural Volcán Maderas, Reserva Natural Volcán Mombacho, Refugio de Vida Silvestre La Flor, Parque Nacional Archipiélago Isla Zapatera.

Se declararon 20 Reserva Silvestres Privadas en las comunidades de Lipululo, San Antonio de Sisle, San Gregorio, Cuyalí, Las Cuchillas, Cuatro Esquinas, Jigüina, El Llano, Buenas Vista, El Limite, La Montañita, Mancotal, Dantalí y Apanás en los municipios de Jinotega y El Viejo; con un total 1,565.52 hectáreas conservada.

En 2017 se construirán obras para el Fortalecimiento, Manejo y Conservación de los Recursos Naturales en Áreas Protegidas de las Reservas de Biosfera Bosawas y Río San Juan, y en el Parque Nacional Volcán Masaya.

Biodiversidad

Continuar con la **Protección y Conservación de las Tortugas Marinas**. Se registraron en 2016 un total de 80,831 tortugas anidantes en el Pacífico Nicaragüense en los refugios de vida silvestre La Flor, Chacocente, Playa Salamina, Isla Juan Venado y Estero Padre Ramos, con una disminución del 55.9% con respecto a la temporada 2015 que fue de 183,248 tortugas anidantes. Se reportan un total de nacimientos de 1,059,316 tortuguillos en 2016, con un incremento respecto al 2015 que fue de 750,948 tortuguillos. Actualmente se está investigando las causas de la disminución del número de tortugas anidantes, supone que es un fenómeno asociado al Cambio de las Temperaturas de las Aguas en el Océano Pacífico y cambio consecuente en las corrientes marinas.

Protección de Reservas para Aves Playeras. Se logró que el Delta del Estero Real, ubicado en Puerto Morazán, Chinandega, fuese designado oficialmente reserva natural de importancia internacional por la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, debido a que este sitio alberga más del 10% de aves playeras en Nicaragua.

Protección de biodiversidad en Humedales. En el año 2016 se construyeron 23 obras de conservación de especies de flora y fauna en el humedal del Lago Apanás-Asturias, mediante 23 zocriaderos: 5 Ranarios, 3 Iguanarios, 3 Mariposarios y 12 Orquidiarios; asimismo organizamos y capacitamos a 12 protagonistas como parataxónomos comunitarios, a fin de identificar el estado actual de la biodiversidad, para implementar un sistema de monitoreo ambiental comunitario. Para 2017 la meta es la construcción de 12 zocriaderos (09 orquidiarios, 2 iguanarios y 1 ranario).

Conservación y Protección de Fuentes de Agua

En 2016 se trabajó con 277 familias de 34 comunidades rurales para proteger y recuperar los niveles de agua de 80 fuentes de agua entre ellas 36 pozos y 20 ríos que abastecen de agua potable a una población de 14,506 protagonistas en los municipios de San Juan de Limay, Murra, Juigalpa, San Ramón, Dipilto y Ocotol. Para 2017 la meta es recuperar 111 fuentes de agua con familias y comunidades rurales para aumentar los niveles de agua en los ríos y pozos que abastecen a 10,000 familias de los Municipios de San Juan de Limay, Murra, San Ramón, Juigalpa, Corn Island, El Jícaral, Santa Rosa del Peñón, Ciudad Darío, Teustepe, San Francisco Libre, Masaya, Managua, El Crucero, Mateare, Ciudad Sandino, Nagarote, La Paz Centro, Villa El Carmen, San Rafael del Sur, Dipilto y Ocotol.

Regular y prevenir el impacto ambiental de actividades económicas que se desarrollan en el País

En el año 2016 se facilitaron los trámites ambientales de 3,014 nuevos emprendimientos y empresas, cumpliendo con nuevos plazos de tiempos para promover todas las modalidades posibles de Inversión, asumiendo el Mandato de Eficiencia y Eficacia en el Trabajo Institucional y contribuir a fortalecer el Modelo de Alianzas Público-Privadas, las inversiones y emprendimientos, destacándose:

1,140 autorizaciones para actividades forestales: aprovechamientos domiciliarios forestales, planes de manejo generales conservacionistas, planes fitosanitarios para garantizar las necesidades de la población y la conservación de los ecosistemas de pinares en áreas protegidas.

734 autorizaciones sobre constancias, licencias, cartas de no objeción para las actividades de eliminación de desechos sólidos no peligroso, Plan de Cierre, Proyecto Aprovechamiento Banco de Materiales entre otras actividades económicas.

En 2017 se proyecta como meta, facilitar los trámites ambientales de 3,000 nuevos emprendimientos y empresas, atendiendo autorizaciones, permisos, avales y constancias ambientales, respetando el cuidado de los Recursos Naturales, nuestras Leyes y normativas vigentes. Destacando la meta de 419 empresas implementando Programas de Gestión Ambiental.

Enfrentando el cambio climático

En el año 2016, se construyeron 17 obras para la prevención ante el cambio climático, dando respuesta a 34 sitios críticos con la construcción de 5,322.9 metros lineales para la reducción del riesgo por pérdidas debidas a efectos climáticos, que protegerán a un estimado de 3,803 familias correspondientes a 20,021 protagonistas (10,552 hombres y 9,469 mujeres) en los municipios de Jinotega, La Concordia, San Rafael del Norte, San Isidro, La Trinidad, Sébaco y Ciudad Darío; con generación de 609 empleos temporales y una inversión de C\$82,9 millones.

En 2017 se elaborará el Programa Nacional de Reducción de Deforestación y Degradación Forestal (ENDE-REDD), y se formulará el Programa de Combate a la Pobreza y Cambio Climático, para promover el uso sostenible de los recursos forestales y la conservación de la biodiversidad en beneficio de cerca de un millón de personas en situación vulnerable de las Regiones Autónomas del Caribe, la Reserva de la Biosfera Bosawas y la Reserva Biológica Indio Maíz.

Educación ambiental – formación de valores

En 2016 se desarrollaron 442 talleres de capacitación para potenciar el papel protagónico de las personas, familias y comunidades en el cuidado y resguardo de nuestra madre naturaleza. Se han realizado 593 jornadas ambientales para el manejo adecuado de los residuos sólidos, prevención de incendios forestales, cuidado del bosque y protección de la fauna silvestre; 51 foros y congresos en rutas de evaluación, reflexión y protección de nuestros tesoros naturales y 22 Ferias Solidarias y Conciertos Ecológicos.

En 2017 se realizan 500 Encuentros Comunitarios de Capacitación, Jornadas visita casa a casa, Ferias Ambientales y Congresos Comunitarios, se desarrolló el Plan Verano 2017, al igual que 100 jornadas de limpieza.

16.3 Prioridades Estratégicas

- **Defensa y Protección Ambiental de los Recursos Naturales** para la conservación de la biodiversidad y la convivencia, vigilancia y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales con especial atención a las áreas protegidas y sus comunidades aledañas. Se prevé mantener e incrementar la superficie en hectáreas de tierras conservadas y manejadas para mantener la diversidad biológica y representatividad de los ecosistemas, incluyendo la superficie de corredores biológicos y reducción de áreas deforestadas, bajo modelos de gestión colaborativa.

Acciones:

- Continuar la Cruzada Nacional de Reforestación, para la regeneración natural de 525,935 hectáreas en 111 municipios que cubren las tres Reservas de Biosfera (Bosawas, Río San Juan e Isla de Ometepe) y las áreas protegidas ubicadas en 15 Departamentos y dos Regiones Autónomas de la Costa Caribe.
 - Establecer de 2,864 Kilómetros lineales de cortinas rompe vientos en 29 municipios de Managua, Masaya, León, Chinandega, Carazo, Granada y Rivas.
 - Reforestar 86,896 hectáreas en 107 municipios de las tres Reservas de Biosfera (Bosawas, Río San Juan e Isla de Ometepe), áreas protegidas y corredores biológicos en 15 Departamentos y dos Regiones Autónomas de la Costa Caribe.
 - Continuar protegiendo a las familias y comunidades que viven en 16 reservas naturales de bosques de pino, para prevenir la plaga del gorgojo en los Departamentos de: Estelí, Nueva Segovia, Madriz, Jinotega, Matagalpa, Chinandega y León.
 - Reforzar la vigilancia y las acciones de control para reducir los incendios forestales en 26 reservas naturales y de biosfera.
 - Implementar la Campaña Nacional de Protección de las Tortugas Marinas en León, Chinandega, Managua, Carazo y Rivas.
- **Conservación y Protección de Fuentes de Agua** implementando acciones para protección y recuperación de 561 fuentes de agua en 67 municipios donde se destinan para el consumo humano y actividades agropecuarias, priorizando zonas rurales del Corredor Seco en Nueva Segovia, Madriz, Estelí, León, Chinandega, Matagalpa, Chontales, Masaya, Carazo, Rivas, Managua, Región Costa Caribe Norte y Costa Caribe Sur.
 - **Adaptación ante el Cambio Climático** para mejorar las capacidades de respuesta del entorno social, ambiental, económico, de infraestructura, energía, habitacional y cultural del territorio nacional, logrando prevenir y minimizar los impactos, principalmente en las poblaciones más vulnerables.

El Programa Nacional de Reducción de Deforestación y Degradación Forestal (ENDE-REDD) y la formulación del Programa de Combate a la Pobreza y Cambio Climático, son instrumentos para promover el uso sostenible de los recursos forestales y la conservación de la biodiversidad en

beneficio de un millón de personas en situación vulnerable de las Regiones Autónomas del Caribe, la Reserva de la Biosfera Bosawas y la Reserva Biológica Indio Maíz.

- **En la regulación y prevención del impacto ambiental de actividades económicas** se continuará implementando un Sistema de Evaluación Ambiental para promover y facilitar todas las modalidades posibles de inversión, desarrollo y trabajo que crean las mejores condiciones para el progreso y el fortalecimiento del modelo de alianzas público-privadas, las inversiones y emprendimientos.

También se impulsa el mejoramiento de la gestión integral para el manejo de residuos y desechos de sustancias químicas en Nicaragua mediante la gestión ambientalmente adecuada de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), gestión de residuos electrónicos; y eliminación del 25% del consumo de las sustancias que agotan la capa de ozono en el período 2017-2021.

INDICADORES DE RESULTADO INSTITUCIONAL

| INDICADOR | FÓRMULA DE CÁLCULO | UNIDAD DE MEDIDA | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|--------------------|------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Hectáreas restauradas mediante el incremento de cobertura arbórea con sistema Agroforestales y Silvapastoriles en el marco de la Campaña Nacional de Reforestación. | | Hectárea | 19,136.0 | 16,651.0 | 17,482.5 | 17,244.0 | 17,597.0 | 17,921.0 |
| Número de protección y recuperación de Fuentes de Agua | | Documento | 80.0 | 111.0 | 120.0 | 104.0 | 113.0 | 113.0 |
| Kilómetros lineales de cortinas rompevientos restaurados en el marco de la Campaña Nacional de Reforestación | | Kilometro | 755.0 | 510.0 | 533.5 | 560.0 | 610.0 | 650.0 |
| Hectáreas protegidas y recuperadas mediante regeneración natural en las áreas protegidas en el marco de la Campaña Nacional de Reforestación | | Hectárea | 49,972.0 | 104,525.0 | 106,882.0 | 106,724.0 | 107,804.0 | 100,000.0 |

16.4 Acciones a Desarrollar por Programas Institucionales

PROGRAMA 001 : ACTIVIDADES CENTRALES

Las acciones a desarrollar en este programa son para garantizar la gestión administrativa y financiera con eficiencia y transparencia brindando apoyo para la prevención, control de incendios forestales, quemas agrícolas, además del desarrollo de los recursos humanos e intercambio de información en la red nacional.

PROGRAMA 012 : SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Las acciones a desarrollar están orientadas a prevenir y reducir riesgos a la salud y al ambiente mediante el control y reducción de la contaminación ambiental de los recursos suelo, agua, aire y biota, a través de la implementación de instrumentos de gestión ambiental; tales como: emisión de normativas, permisos ambientales; buenas prácticas ambientales y autorizaciones ambientales, para regular y controlar el manejo y disposición final de los residuos y desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, a fin de prevenir y reducir riesgos a la salud y al ambiente, en un contexto de desarrollo sustentable y de responsabilidades compartidas. Mediante este programa se asegura el cumplimiento de los compromisos establecidos en los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMAS), tales como la reducción del consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono y la seguridad química por el uso y manejos de sustancias y desechos químicos peligrosos.

| INDICADOR | FÓRMULA DE CÁLCULO | UNIDAD DE MEDIDA | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Indicadores de Producto (Seguimiento) | | | | | | | | |
| Autorizaciones para la exportación y movimiento transfronterizo de desechos peligrosos. | | Autorización | 73.0 | 10.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Emisión de resoluciones administrativas | | Resolución | 30.0 | 30.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| No. de solicitudes de No Objeción para el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos. | | Solicitud | 13.0 | 10.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Emisión de reportes de consumo de sustancias agotadoras de ozono | | Documento | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Autorizaciones ambientales de manejo de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos. | | Autorización ambiental | 78.0 | 40.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| Personas capacitadas sobre prevención de impacto ambiental, protección de la capa de ozono, reducción de contaminantes y mejoramiento de calidad ambiental. | | Persona | 568.0 | 410.0 | 524.0 | 450.0 | 480.0 | 500.0 |
| Reducción porcentual de la importación del HCFC como sustancia agotadora del ozono (con relación a línea base del 2013) | | Porcentaje | 15.0 | 20.0 | 25.0 | 30.0 | 35.0 | 40.0 |

PROGRAMA 013 : SERVICIOS DE CONSERVACIÓN, MANEJO Y NORMACIÓN DE ÁREA PROTEGIDA, BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES

Este programa está orientado a promover y conservar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el manejo integral de los recursos hídricos, la conservación y el manejo de la biodiversidad, la administración de parques, reservas naturales, cuencas hidrográficas y protección de fuentes de agua. Además de la reducción de incendios forestales en las reservas de la Biósfera de Nicaragua y áreas protegidas, así como permisos para el comercio internacional de especies de flora, fauna y protección de tortuguillos en las playas del Pacífico de Nicaragua.

| INDICADOR | FÓRMULA DE CÁLCULO | UNIDAD DE MEDIDA | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|--------------------|-------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Indicadores de Producto (Seguimiento) | | | | | | | | |
| Reservas silvestres privadas declaradas. | | Reserva Silvestre | 20.0 | 7.0 | 6.0 | 5.0 | 6.0 | 6.0 |
| Protección de anidación de tortugas marinas en el pacifico nicaragüense. | | Nº anidantes | 80,831.0 | 210,000.0 | 240,000.0 | 190,000.0 | 215,000.0 | 215,000.0 |
| Cuencas hidrográficas del país con planes de manejo para la conservación de caudales hídricos | | Plan | | 4.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| Emisión de resoluciones administrativas para el uso sostenible del recurso suelo | | Resolución | 83.0 | 90.0 | 100.0 | 110.0 | 110.0 | 110.0 |
| Proyectos comunitarios ejecutados para el buen uso de los recursos naturales y la biodiversidad en áreas protegidas. | | Proyecto | | 12.0 | 19.0 | 40.0 | 50.0 | 50.0 |
| Personas capacitadas en temas de biodiversidad, áreas protegidas y manejo integral de cuencas hidrográficas, flora y fauna en peligro de extinción. | | Joven | 3,785.0 | 2,736.0 | 3,490.0 | 3,000.0 | 3,200.0 | 3,400.0 |
| Permisos emitidos para la exportación de flora y fauna silvestre criada en cautiverio y productos elaborados. | | Permiso | 397.0 | 300.0 | | 400.0 | 400.0 | 400.0 |
| Planes de Protección de áreas protegidas elaborados y actualizados. | | Plan | 3.0 | 8.0 | 7.0 | 6.0 | 4.0 | 4.0 |
| Autorizaciones para desarrollar investigaciones científicas dentro y fuera de áreas protegidas | | Permiso | 47.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |

PROGRAMA 015 : IMPLEMENTACIÓN DE LA DESCONCENTRACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

Este programa está orientado a garantizar la coordinación territorial, la aplicación de todas las normativas emanadas del órgano rector, la realización de inspecciones técnicas ambientales, vigilancia y control de las Reservas Naturales, regulación y control del tráfico ilegal de flora y fauna en áreas protegidas, además de promover nuevos valores de cuidado y resguardo de nuestra Madre Tierra desde las familias y comunidades.

| INDICADOR | FÓRMULA DE CÁLCULO | UNIDAD DE MEDIDA | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Indicadores de Producto (Seguimiento) | | | | | | | | |
| Autorizaciones ambientales categoría III emitidas | | Documento | 411.0 | 389.0 | 427.0 | 482.0 | 515.0 | 515.0 |
| Protagonistas participando en jornadas de formación de valores y comunicación a nivel nacional para el cuidado y resguardo de nuestra Madre Tierra | | Ciudadano | 50,026.0 | 18,655.0 | 20,678.0 | 19,000.0 | 19,100.0 | 19,200.0 |
| Promoción y seguimiento a la conformación y operativización de los comité de protección, cuidado, conservación y colaboración de áreas protegidas (Manejo Colaborativos) | | Área Protegida | 1.0 | 24.0 | 37.0 | 15.0 | 10.0 | 10.0 |
| Número de EDAN, aplicados para evaluar daño, identificar medidas de remediación, restauración, incorpora una aproximación de costos económicos | | Documento | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Ciudadanos que participan en ferias solidarias y conciertos ecológicos. | | Ciudadano | 11,119.0 | 9,490.0 | 15,200.0 | 9,600.0 | 9,800.0 | 10,000.0 |
| Inversiones en infraestructura para gestión efectiva dentro y en las áreas de amortiguamiento de áreas protegidas | | Obra | | 10.0 | 16.0 | 19.0 | 21.0 | 36.0 |
| Patrullajes para el cuidado y resguardo de la Reserva de Biósfera de Bosawas. | | Patrullaje | 210.0 | 200.0 | 200.0 | 250.0 | 300.0 | 350.0 |
| Ciudadanos capacitados en formación de valores e implementación de la desconcentración en la gestión ambiental. | | Ciudadano | 11,734.0 | 8,480.0 | 10,824.0 | 8,600.0 | 8,800.0 | 9,000.0 |
| Patrullajes para conservación de los recursos naturales (fuentes de agua) de la reserva de Biósfera del Río San Juan de Nicaragua (Decreto No. 79-2009). | | Patrullaje | 287.0 | 400.0 | 654.0 | 550.0 | 600.0 | 650.0 |
| Hectáreas de bosques de pino atendidas mediante planes de saneamiento ambiental. | | Hectárea | 4,456.0 | 20,901.0 | 21,189.0 | 20,905.0 | 20,906.0 | 20,910.0 |
| Patrullajes terrestres y acuáticos para el cuidado y resguardo de la flora y fauna dentro en las áreas protegidas de Nicaragua. | | Patrullaje | 7,992.0 | 7,612.0 | 3,386.0 | 6,650.0 | 6,800.0 | 6,900.0 |
| Inspecciones técnicas ambientales. | | Inspección | 2,653.0 | 2,488.0 | 2,704.0 | 3,100.0 | 3,200.0 | 3,300.0 |
| Personas participando en foros comunitarios ambientales | | Persona | 7,118.0 | 5,910.0 | 10,929.0 | 6,200.0 | 6,400.0 | 6,600.0 |

PROGRAMA 018 : SERVICIOS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Este programa está dirigido a reducir la vulnerabilidad de la Madre Tierra, ante los efectos del cambio climático, mediante la restauración ambiental, acciones de prevención y reducción de deforestación y elaboración de planes y estudios sobre los impactos y medidas de adaptación al cambio climático.

| INDICADOR | FÓRMULA DE CÁLCULO | UNIDAD DE MEDIDA | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|--------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Indicadores de Producto (Seguimiento) | | | | | | | | |
| Estudios e investigaciones en medio ambiente y cambio climático. | | Estudio | 8.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Personas capacitadas en adaptación al cambio climático, restauración ambiental, mantenimiento de obras de cosecha de agua, protección de fuentes de agua. | | Persona | 2,838.0 | 2,053.0 | 2,618.0 | 2,080.0 | 3,000.0 | 3,200.0 |

PROYECCIÓN DE EGRESOS POR PROGRAMA Y SUBPROGRAMA (Miles de Córdoba)

| PROGRAMA / SUBPROGRAMA | EJECUCIÓN | PROYECCIÓN | ASIGNACIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| ACTIVIDADES CENTRALES | 76,642 | 75,467 | 96,398 | 104,824 | 109,756 | 114,943 |
| SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL | 6,345 | 6,943 | 13,097 | 10,698 | 10,043 | 11,480 |
| SERVICIOS DE CONSERVACIÓN, MANEJO Y NORMACIÓN DE ÁREA PROTEGIDA, BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES | 106,979 | 92,754 | 143,155 | 208,164 | 205,627 | 210,716 |
| IMPLEMENTACIÓN DE LA DESCONCENTRACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL | 42,504 | 101,642 | 120,638 | 133,612 | 146,294 | 159,164 |
| SERVICIOS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO | 87,874 | 48,043 | 119,194 | 155,607 | 159,251 | 163,396 |
| TOTAL | 320,344 | 324,849 | 492,482 | 612,905 | 630,971 | 659,699 |

PROYECCIÓN POR PROGRAMA, TIPO Y GRUPO DE GASTO (Miles de Córdoba)

| PROGRAMA / SUBPROGRAMA | EJECUCIÓN | PROYECCIÓN | ASIGNACIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| ACTIVIDADES CENTRALES | 76,642 | 75,467 | 96,398 | 104,824 | 109,756 | 114,943 |
| GASTO CORRIENTE | 72,260 | 75,244 | 86,745 | 94,690 | 99,115 | 103,770 |
| SERVICIOS PERSONALES | 42,200 | 45,303 | 46,359 | 51,235 | 53,709 | 56,393 |
| SERVICIOS NO PERSONALES | 17,163 | 17,561 | 26,600 | 28,649 | 29,931 | 31,248 |
| MATERIALES Y SUMINISTROS | 11,695 | 11,125 | 12,786 | 13,754 | 14,372 | 14,971 |
| TRANSFERENCIAS, SUBSIDIOS Y DONACIONES CORRIENTES | 1,202 | 1,255 | 1,000 | 1,052 | 1,103 | 1,158 |
| GASTO DE CAPITAL | 4,382 | 223 | 9,653 | 10,134 | 10,641 | 11,173 |
| SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL | 6,345 | 6,943 | 13,097 | 10,698 | 10,043 | 11,480 |
| GASTO CORRIENTE | 6,291 | 6,943 | 12,036 | 9,242 | 8,652 | 10,073 |
| SERVICIOS PERSONALES | 4,448 | 5,111 | 5,491 | 5,920 | 6,217 | 6,528 |
| SERVICIOS NO PERSONALES | 1,707 | 1,500 | 4,604 | 2,661 | 1,759 | 2,849 |
| MATERIALES Y SUMINISTROS | 136 | 332 | 1,941 | 661 | 676 | 696 |
| GASTO DE CAPITAL | 54 | - | 1,061 | 1,456 | 1,391 | 1,407 |

PROYECCIÓN POR PROGRAMA, TIPO Y GRUPO DE GASTO
(Miles de Córdoba)

| PROGRAMA / SUBPROGRAMA | EJECUCIÓN | PROYECCIÓN | ASIGNACIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| SERVICIOS DE CONSERVACIÓN, MANEJO Y NORMACIÓN DE ÁREA PROTEGIDA, BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES | 106,979 | 92,754 | 143,155 | 208,164 | 205,627 | 210,716 |
| GASTO CORRIENTE | 27,247 | 86,909 | 58,620 | 74,383 | 77,873 | 81,667 |
| SERVICIOS PERSONALES | 11,366 | 14,385 | 27,589 | 31,129 | 32,659 | 34,238 |
| SERVICIOS NO PERSONALES | 8,479 | 44,948 | 18,964 | 23,971 | 25,075 | 26,361 |
| MATERIALES Y SUMINISTROS | 7,402 | 27,576 | 12,067 | 19,283 | 20,139 | 21,068 |
| GASTO DE CAPITAL | 79,732 | 5,845 | 84,535 | 133,781 | 127,754 | 129,049 |
| IMPLEMENTACIÓN DE LA DESCONCENTRACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL | 42,504 | 101,642 | 120,638 | 133,612 | 146,294 | 159,164 |
| GASTO CORRIENTE | 39,345 | 41,643 | 50,637 | 53,612 | 56,294 | 59,164 |
| SERVICIOS PERSONALES | 35,228 | 38,229 | 41,829 | 44,460 | 46,684 | 49,017 |
| SERVICIOS NO PERSONALES | 2,297 | 1,940 | 2,791 | 2,930 | 3,077 | 3,085 |
| MATERIALES Y SUMINISTROS | 1,568 | 1,474 | 6,017 | 6,222 | 6,533 | 7,062 |
| TRANSFERENCIAS, SUBSIDIOS Y DONACIONES CORRIENTES | 252 | - | - | - | - | - |
| GASTO DE CAPITAL | 3,159 | 59,999 | 70,001 | 80,000 | 90,000 | 100,000 |
| SERVICIOS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO | 87,874 | 48,043 | 119,194 | 155,607 | 159,251 | 163,396 |
| GASTO CORRIENTE | 76,473 | 38,694 | 89,221 | 98,047 | 103,947 | 107,901 |
| SERVICIOS PERSONALES | 3,791 | 4,408 | 4,611 | 4,954 | 5,051 | 5,185 |
| SERVICIOS NO PERSONALES | 67,647 | 30,854 | 56,246 | 50,000 | 53,646 | 54,966 |
| MATERIALES Y SUMINISTROS | 5,035 | 3,432 | 28,364 | 43,093 | 45,250 | 47,750 |
| GASTO DE CAPITAL | 11,401 | 9,349 | 29,973 | 57,560 | 55,304 | 55,495 |
| TOTAL | 320,344 | 324,849 | 492,482 | 612,905 | 630,971 | 659,699 |
| GASTO CORRIENTE | 221,616 | 249,433 | 297,259 | 329,974 | 345,881 | 362,575 |
| SERVICIOS PERSONALES | 97,033 | 107,436 | 125,879 | 137,698 | 144,320 | 151,361 |
| SERVICIOS NO PERSONALES | 97,293 | 96,803 | 109,205 | 108,211 | 113,488 | 118,509 |
| MATERIALES Y SUMINISTROS | 25,836 | 43,939 | 61,175 | 83,013 | 86,970 | 91,547 |
| TRANSFERENCIAS, SUBSIDIOS Y DONACIONES CORRIENTES | 1,454 | 1,255 | 1,000 | 1,052 | 1,103 | 1,158 |
| GASTO DE CAPITAL | 98,728 | 75,416 | 195,223 | 282,931 | 285,090 | 297,124 |

PROYECCIÓN POR PROGRAMA Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(Miles de Córdoba)

| PROGRAMA / FUENTE | EJECUCIÓN | PROYECCIÓN | ASIGNACIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| ACTIVIDADES CENTRALES | 76,642 | 75,467 | 96,398 | 104,824 | 109,756 | 114,943 |
| Rentas del Tesoro | 67,876 | 69,921 | 74,011 | 81,326 | 85,083 | 89,037 |
| Rentas con Destino Específico | 8,766 | 5,546 | 22,387 | 23,498 | 24,673 | 25,906 |
| SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL | 6,345 | 6,943 | 13,097 | 10,698 | 10,043 | 11,480 |
| Rentas del Tesoro | 4,448 | 5,111 | 5,491 | 5,920 | 6,217 | 6,528 |
| Donaciones Externas | 1,897 | 1,832 | 7,606 | 4,778 | 3,826 | 4,952 |
| SERVICIOS DE CONSERVACIÓN, MANEJO Y NORMACIÓN DE ÁREA PROTEGIDA, BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES | 106,979 | 92,754 | 143,155 | 208,164 | 205,627 | 210,716 |
| Rentas del Tesoro | 10,368 | 12,893 | 22,389 | 25,782 | 26,663 | 27,546 |
| Rentas con Destino Específico | 16,314 | 11,108 | 8,590 | 9,118 | 9,574 | 9,996 |
| Donaciones Externas | 80,297 | 68,753 | 112,176 | 173,264 | 169,390 | 173,174 |
| IMPLEMENTACIÓN DE LA DESCONCENTRACIÓN EN LA GESTIÓN AMBIENTAL | 42,504 | 101,642 | 120,638 | 133,612 | 146,294 | 159,164 |
| Rentas del Tesoro | 38,028 | 98,148 | 111,700 | 124,321 | 136,538 | 148,864 |
| Rentas con Destino Específico | 4,476 | 3,494 | 8,938 | 9,291 | 9,756 | 10,300 |
| SERVICIOS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO | 87,874 | 48,043 | 119,194 | 155,607 | 159,251 | 163,396 |
| Rentas del Tesoro | 5,330 | 4,805 | 4,611 | 4,954 | 5,051 | 5,185 |
| Rentas con Destino Específico | 106 | - | - | - | - | - |
| Donaciones Externas | 70,812 | 43,238 | 114,583 | 150,653 | 154,200 | 158,211 |
| Préstamos Externos | 11,626 | - | - | - | - | - |
| TOTAL | 320,344 | 324,849 | 492,482 | 612,905 | 630,971 | 659,699 |
| Rentas del Tesoro | 126,050 | 190,878 | 218,202 | 242,303 | 259,552 | 277,160 |
| Rentas con Destino Específico | 29,662 | 20,148 | 39,915 | 41,907 | 44,003 | 46,202 |
| Donaciones Externas | 153,006 | 113,823 | 234,365 | 328,695 | 327,416 | 336,337 |
| Préstamos Externos | 11,626 | - | - | - | - | - |

PROYECTOS DE INVERSIÓN POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(Miles de Córdoba)

| PROYECTO / FUENTE | EJECUCIÓN | PROYECCIÓN | ASIGNACIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN |
|---|---------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES EN LAS SUBCUENCAS DE RÍO VIEJO Y LAGO APANÁS | 79,439 | - | - | - | - | - |
| Donaciones Externas | 79,439 | - | - | - | - | - |
| MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DEL SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA POTABLE Y SU USO ADECUADO | - | - | 18,613 | - | - | - |
| Donaciones Externas | - | - | 18,613 | - | - | - |

PROYECTOS DE INVERSIÓN POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(Miles de Córdoba)

| PROYECTO / FUENTE | EJECUCIÓN | PROYECCIÓN | ASIGNACIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN | PROYECCIÓN |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| MEJORAMIENTO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN DELEGACIONES TERRITORIALES DEL MARENA | - | 26,700 | 28,614 | 14,790 | 20,770 | 38,650 |
| Rentas del Tesoro | - | 26700 | 28,614 | 14,790 | 20,770 | 38,650 |
| MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA VIGILANCIA Y CONTROL DE RESERVAS | - | 33,248 | 31,957 | 58,040 | 61,540 | 36,500 |
| Rentas del Tesoro | - | 33248 | 31,957 | 58,040 | 61,540 | 36,500 |
| MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA DIFUSION DE BUENAS PRACTICAS PRODUCTIVAS EN AREAS PROTEGIDAS | - | 51 | - | - | - | - |
| Rentas del Tesoro | - | 51 | - | - | - | - |
| MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y FACILIDADES TURÍSTICAS EN ÁREAS PROTEGIDAS | - | - | 9,430 | 7,170 | 7,690 | 24,850 |
| Rentas del Tesoro | - | - | 9,430 | 7,170 | 7,690 | 24,850 |
| TOTAL | 79,439 | 59,999 | 88,614 | 80,000 | 90,000 | 100,000 |